

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

DANIEL MACARINI SOUZA

**A INOVAÇÃO NA CADEIA ORIZÍCOLA NA REGIÃO DE MORRO
GRANDE - SC: as principais cultivares plantadas por pequenos produtores**

CRICIÚMA

2017

DANIEL MACARINI SOUZA

**A INOVAÇÃO NA CADEIA ORIZÍCOLA NA REGIÃO DE MORRO
GRANDE - SC: as principais cultivares plantadas por pequenos produtores**

Monografia apresentada para a obtenção do grau de Bacharel em Administração, no Curso de Administração DE empresas da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.

Orientadora: Prof. Dra. Adriana Carvalho Pinto Vieira

CRICIÚMA

2017

DANIEL MACARINI SOUZA


**A INOVAÇÃO NA CADEIA ORIZÍCOLA NA REGIÃO DE MORRO
GRANDE - SC: as principais cultivares plantadas por pequenos produtores**

Monografia apresentada para a
obtenção do grau de Bacharel em
Administração, no Curso de Administração DE
empresas da Universidade do Extremo Sul
Catarinense – UNESC.

Orientadora: Prof. Dra. Adriana Carvalho Pinto
Vieira

Criciúma, 27 de novembro de 2017.

BANCA EXAMINADORA



Profª. Dra Adriana Carvalho Pinto Vieira – Doutora – UNESC -
Orientadora



Profº. Msc. Júlio Cezar Zilli - UNESC



Profª. Dra Almerinda Tereza Bianca Bez Batti Dias - UNESC

CRICIÚMA

2017

DEDICATÓRIA

Dedico aos meus pais, e a minha noiva pelas
infindáveis horas de estudos roubadas ao seu
convívio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelas graças concedidas ao longo de minha trajetória acadêmica e profissional.

Aos meus pais, Genuir Stefani Souza e Maria Lucia Macarini Souza pelos exemplos de vida, pelo apoio e incentivo.

Minha gratidão a minha orientadora, Adriana Carvalho Pinto Vieira, pela amizade, incentivo, confiança depositada e principalmente pelos ensinamentos transmitidos.

Por fim, agradecer a todos os produtores entrevistados por terem respondido o questionário, proporcionando com que esta pesquisa se tornasse viável.

RESUMO

SOUZA, Daniel Macarini. **A INOVAÇÃO NA CADEIA ORIZÍCOLA NA REGIÃO DE MORRO GRANDE - SC: as principais cultivares plantadas por pequenos produtores.** 2017. 70 páginas. Monografia do Curso de Administração de Empresas, da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC

No Brasil, principalmente na região sul, os produtores de arroz utilizam novas tecnologias, fazendo com que as novas cultivares no mercado se ajustem com às características da região produtora. O objetivo deste trabalho foi verificar a inovação na cadeia orizícola dos pequenos produtores, analisando suas principais cultivares produzidas. Metodologicamente, caracterizou-se como pesquisa descritiva, quanto aos fins, e, quanto aos meios de investigação optou-se por pesquisa bibliográfica e de campo. Para atingir o objetivo, utilizou-se um questionário para coleta de dados. Além disso, foi realizada uma análise de dados junto a EPAGRI e IBGE, com a finalidade de descrever a região do estudo. Com isso buscou verificar o uso de novas cultivares e analisar se estão registradas e protegidas pelo SNPC e RNC. Com o resultado, constata-se que a maior parte das cultivares são protegidas, o que permite um retorno dos investimentos, e que estes, voltem para os produtores novamente em forma de novas tecnologias.

Palavras-chave: Rizicultura, Nova Cultivar, Proteção Cultivar, Inovação, Agronegócio.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Numero de área dos estabelecimentos agropecuários, por tipo de produtor – Censo Agropecuário 2006	21
Quadro 2 – Produtos produzidos.....	37
Gráfico 1 – Condição na família	39
Gráfico 2 – Faixa etária dos entrevistados	40
Gráfico 5 - Quais são os outros produtos produzidos em sua propriedade.....	42
Gráfico 6 – Tamanho da área da propriedade.....	42
Gráfico 7 - Semente utilizada para o cultivo do arroz	45
Gráfico 8 – Acesso a crédito rural	46
Quadro 2 – Empresas distribuidoras de semente	46
Gráfico 9 – Cultivares utilizadas pelos entrevistados	47
Quadro 3 - Cultivares protegidas pelo SNPC	54
Gráfico 10 - Instituições de pesquisas públicas e privadas titulares de Certificados de Proteção de Cultivares de Arroz – SNPC.....	56
Quadro 4: Diferença entre proteção de cultivares x registro de cultivares	57
Gráfico 11 - Instituições de pesquisas públicas e privadas titulares de Certificados do Registro Nacional de Cultivares - RNC	58
Quadro 5 - Cultivares registradas no Registro Racional de Cultivares – RNC/MAPA	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Área x produtividade x produção.....	15
Tabela 2 - Produção Agrícola – Lavoura Temporária.....	43
Tabela 3 – Valor da saca de semente (50 Kg)	48

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1.1 SITUAÇÃO DO PROBLEMA.....	13
1.2 OBJETIVOS	13
1.2.1 Objetivo Geral	13
1.2.2 Objetivos Específicos	13
1.3 JUSTIFICATIVA	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA	17
2.1 GESTÃO DA PRODUÇÃO: planejamento no empreendimento rural	17
2.1.1 Controle das Atividades Rurais	18
2.1.2 Agroindústrias e o Desenvolvimento Rural	18
2.1.3 A Transformação dos Pequenos Agricultores	20
2.2 GESTÃO DA INOVAÇÃO NO AGRONEGOCIO.....	21
2.2.1 Conceito de Inovação para Agronegócio	24
2.2.2 Inovações Tecnológicas na Agricultura.....	25
2.2.3 Propriedade Intelectual.....	26
2.3 PROTEÇÃO DE CULTIVARES.....	27
2.3.1 Serviço Nacional de Proteção De Cultivares	28
2.3.2 Serviços Prestados pelo SNPC.....	29
2.3.3 Sistemas de Fiscalização das Cultivares Protegidas.....	30
2.3.4 Registro Nacional de Cultivares	31
3 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS.....	31
3.1 DELIENAMENTO DA PESQUISA.....	32
3.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA E/OU POPULAÇÃO-ALVO	34
3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS	35
3.4 PLANO DE ANÁLISE DOS DADOS.....	35
4 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA	37
4.1 PERFIL DOS PRODUTORES DE ARROZ	38
4.2 CULTIVARES DE ARROZ UTILIZADAS NA REGIÃO	46
4.3 REGISTRO E PROTEÇÃO DAS CULTIVARES	51
5 CONCLUSÃO	60
REFERÊNCIA	62
APÊNDICES	68

APÊNDICE A - Questionário aplicado	69
---	-----------

INTRODUÇÃO

A agricultura é uma importante fonte de dinamismo e setor estratégico para das famílias, desigualdades sociais e regionais, eleva a qualidade ambiental da área econômica brasileira, o qual no decorrer das últimas décadas, tem um papel anticíclica, amortecendo crises econômicas. Mas, também desempenha um papel estratégico na ocupação do território nacional, gerando empregos, renda, reduz a pobreza, a insegurança alimentar de localidades, executando múltiplas funções no desenvolvimento da sociedade na visão de Buainain e Garcia (2015).

E nesse cenário, a cultura do arroz é uma das atividades com maior produção no mundo. Segundo Nunes (2016), os registros mais antigos relatam que o arroz era cultivado no sudeste de Ásia e África Ocidental, há cerca de 3.000 anos a.C. Essa cultura, estendeu-se a China e a Pérsia, espalhando-se, mais tarde, para o sul e o leste da Indonésia.

Atualmente a cultura do arroz é produzida em várias partes do mundo. Neste cenário, o Brasil está em 9º lugar entre os dez maiores produtores e consumidores do cereal, e seu cultivo é a quarta maior atividade agrícola no país, ficando atrás apenas da soja, milho e cana de açúcar (AGEITEC, 2013).

De acordo com Buainain e Garcia (2015), com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 1950 a agricultura registrava produção de arroz, feijão, milho, soja e trigo em torno de 11 milhões de toneladas, para alimentar uma população de cerca de 52 milhões de pessoas. Em 2010, a população supera os 200 milhões de pessoas (267% a mais), e com uma produção de arroz, feijão, milho, soja e trigo na faixa de 150 milhões de toneladas (1264% a mais), ou seja, quatro vezes superior ao percentual de crescimento da área colhida, de 10,4 milhões para 45 milhões de hectares.

A região sul é a maior produtora de arroz no Brasil com aproximadamente 80,4% da produção nacional, seguida pela região Norte com 9.6%, Centro-Oeste 5.7%, Nordeste 3.7%, e Sudeste com 0.5%. O estado do Rio Grande do Sul é o maior produtor de arroz no país, com 69.9% e Santa Catarina é o segundo maior produtor com 9.9%, segundo a base de dados apresentada pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB,2017).

O agronegócio ainda possui um importante papel para o comércio exterior, com destaque em diversos complexos agroindustriais, dentre eles, o setor

orizícola. Segundo a Conab (2017), em maio de 2017, o Brasil exportou 77,2 mil toneladas de arroz e importou 110,5 mil toneladas. Sobre os preços comercializados, o país vendeu o arroz branco em uma média de US\$ 548,60 a tonelada, enquanto os preços de aquisição, principalmente dos nossos parceiros de Mercosul, se mantiveram em patamar inferior.

Levando em consideração ao consumo, foi consolidado em torno de 11,4 milhões de toneladas para a safra 2015/16. Já para a safra 2016/17, projeta-se um consumo levemente superior na produção nacional, a safra brasileira de arroz atual deverá ser 16,2% superior em relação à safra 2015/16, atingindo 12,3 milhões toneladas. Essa expansão da produção ocorre em razão da atual boa condição climática nas lavouras e à consequente normalidade da produtividade na cultura, após o forte declínio na última safra influenciado pelos maus tempos na região sul do país (CONAB, 2017).

Atualmente a produção de arroz vem crescendo, gerando renda para muitas pessoas em todo o mundo. Existem instituições, como a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o Instituto Rio Grandense de Arroz (Irga), que desenvolvem pesquisas e análise de dados, para que os produtores sejam informados com as novidades tecnológicas do setor (PESCADOR, 2012).

Hoje os pequenos produtores sabem como são importantes essas novas tecnologias. O desafio dos pesquisadores é lançar cultivares cada vez mais resistentes a pragas e doenças bem como com boa produtividade para atender grandes e, principalmente, pequenos produtores que não podem correr risco, trazendo melhores características na produtividade. Outro ponto importante que a pesquisa tem focado é a qualidade de grãos. O mercado atual está cada vez mais exigente em termos de qualidade, e as novas cultivares criadas são de boa qualidade de grãos, um material de grande potencial de produção.

Dessa forma, desde a Revolução Verde foi se acentuando cada vez mais a incorporação de tecnologia e, conseqüentemente, a inovação é o aspecto mais importante para o sucesso do agronegócio brasileiro, explicando o bom desempenho da agricultura brasileira (BUAINAIN; GARCIA, 2015).

1.1 SITUAÇÃO DO PROBLEMA

O mercado agrícola brasileiro é extremamente dinâmico, e suas mudanças ou as simples perspectivas delas, afetam diretamente o planejamento do produtor rural, seja no momento de decidir a área que irá produzir, seja no momento que o mesmo deverá comercializar o grão. Uma das grandes preocupações é lançar cultivares que minimiza o risco para o produtor, porque hoje os custos estão muito altos. Dessa maneira o produtor poderá minimizar este risco, com a utilização de cultivares com mais tecnologia (MARCHEZAN, 2008).

Atualmente na agricultura existem muitos fatores que podem levar o produtor rural a ter prejuízos durante a safra. Um dos fatores que mais se agravam são as doenças e as pragas, que muitas vezes podem levar a perda total da sua produção. Segundo Caetano (2011), o arroz vermelho para muitos agricultores é considerado uma praga, porque ele costuma a amadurecer e debulhar antes ou durante a colheita do arroz comercial. Neste sentido, ele vai cada vez mais infestando as áreas e é de difícil controle.

Diante deste contexto, o presente trabalho focar o seguinte problema: Analisar quais são as principais cultivares de arroz inovadoras utilizadas na região de Morro Grande, no sul de Santa Catarina, para minimizar a incidência de pragas e doenças que causam prejuízos nas lavouras de arroz.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar quais são as principais cultivares de arroz inovadoras utilizadas na região de Morro Grande – SC.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Descrever o perfil dos produtores de arroz na região de Morro Grande/SC;
- b) Analisar quais são as principais cultivares de arroz são utilizadas na região do estudo;

c) Identificar no Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) quais as cultivares identificadas junto aos produtores e que estão protegidas e registradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC), ambos órgãos vinculados ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

1.3 JUSTIFICATIVA

A agricultura brasileira ao longo das últimas décadas passou por importantes transformações, principalmente a partir da Revolução Verde. O investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) foi um fator crucial para o país. Aos poucos conquistou padrões de excelência e competitividade compatíveis para o mercado internacional, baseado principalmente nas inovações, com investimentos públicos e privados. E, a partir deste cenário de inserção de inovações no setor, podemos presenciar uma significativa contribuição na balança comercial brasileira, decorrente da integração de sua atividade produtiva e de seus mercados aos mercados internacionais (ZILLI; VIEIRA, SOUZA, 2016).

De acordo com Buainain e Vieira (2010), face a isto o agronegócio assume um papel de destaque, como país agroexportador, exigindo dinamismo e expansão cada vez maior do mercado agrícola como agente estratégico da economia brasileira.

E nesse sentido, a produção de arroz é uma das culturas mais importantes do Brasil. Fazendo uma dobradinha com feijão, é consumido por todas as classes sociais e produzido em quase todo o território nacional. Segundo Barbosa (2012), sua contribuição na produção nacional de grãos está em torno de 15 a 20%.

O cultivo de arroz está baseado em dois sistemas de cultivo – irrigado e sequeiro (NUNES, 2013). As diferenças entre eles é que o arroz sequeiro exige poucos insumos e é tolerante a solos ácidos, se desenvolvem apenas com a água da chuva e o irrigado se diferencia na forma do preparo do solo e seu manejo inicial necessita de água.

De acordo com os dados da Conab (2017), fazendo uma comparação na produtividade do arroz sequeiro, a safra de 2015/2016 teve uma produção de 1.920 kg/ha, já na safra de 2016/2017 obteve-se 2.032, um aumento de 5.8%. Já o arroz irrigado na safra 2015/2016, sua produtividade foi de 6.853 kg/ha, e 7.893 kg/há na safra de 2016/2017, tendo um percentual de aumento de 15.2%.

Segundo a Conab (2017), um comparativo da área, produtividade e produção total da safra de arroz no Sul entre o período de 2015/2016 para a de 2016/2017, sua área teve um aumento na produção de 1.249,6 mil/ha para 1.273,2 mil/ha, uma variação de 1.9%. Sua produtividade passou de 6.825 kg/ha para 7.868 kg/ha, um crescimento de 15,3%, e sua produção passou de 8.528,9 toneladas para 10.017,7 t, um crescimento de 17.5% na produção.

Tabela 1 - Área x produtividade x produção

Região	Produção brasileira de arroz por região								
	Área (mil ha)			Produtividade (kg/ha)			Produção (mil t)		
	2015/16	2016/17	%	2015/16	2016/17	%	2015/16	2016/17	%
Norte	265,4	265,1	-0,1	3.835	4.300	12,1	1.017,8	1.139,9	12,0
Nordeste	283,3	256,3	-9,5	1.389	1.607	15,7	393,7	411,8	4,6
Centro-Oeste	192,5	180,0	-6,5	3.159	3.534	11,9	608,0	636,2	4,6
Sudeste	17,2	16,4	-4,7	3.173	3.374	6,4	54,6	55,4	1,5
Sul	1.249,6	1.273,2	1,9	6.825	7.636	11,9	8.528,9	9.722,7	14,0
Brasil	2.008,0	1.991,0	-0,8	5.280	6.010	13,8	10.603,0	11.966,0	12,9

Fonte: Anuário de Arroz a partir dados Conab (2017)

De acordo com Portal Brasil (2013), há a previsão de que o país irá produzir na safra 2019/2020 cerca de 14,12 milhões de toneladas de arroz, um aumento anual de produção 1,15% nos próximos 10 anos, e o consumo deverá aumentar para 14,37 milhões de toneladas, um pouco abaixo da expectativa de crescimento da população brasileira.

Após o termino da colheita o estado de Santa Catarina, foi realizada uma análise detalhada pela Conab (2017) constatando que a safra 2016/2017, teve um aumento de 7% em relação da safra anterior. A produtividade em média das lavouras foi de 7.638 kg/há, com uma produção de 73,5 mil toneladas a mais do que no ano anterior, tendo em vista a excelente qualidade nos grãos colhidos, devido a boa condição climática e a baixa incidência de doenças e pragas.

Ainda, nos últimos anos a área de arroz sequeiro vem diminuindo aos poucos, mas mesmo assim, sua produção vem crescendo. Isto decorre porque o arroz irrigado está em constante crescimento de produtividade, inferindo-se que há constante lançamento de novas variedades altamente produtivas (PESCADOR, 2012).

Dessa forma, verifica-se a importância da produção de arroz no Brasil, e em decorrência da sua contribuição econômica para o país, uma vez que é um dos

principais alimentos de milhões de brasileiros. Porém, os custos de produção estão acima do preço de venda, deixando os produtores com dívidas e insegurança no que diz respeito à desvalorização do preço para as próximas safras (PESCADOR, 2012).

Dessa forma, esta pesquisa busca Identificar quais são as principais cultivares de arroz inovadoras utilizadas na região de Morro Grande – SC, demonstrando aos pequenos produtores as novas tecnologias introduzidas nas cultivares, que o desempenho do setor é influenciado por diversas variáveis que atuam dentro e fora da porteira (ambiente de produção), tais como: o ambiente macroeconômico, comércio exterior, políticas públicas, domínio de técnicas de produção, a definição do tipo de produto que irão trabalhar e a gestão da produção (BUAINAIN; GARCIA, 2015).

Portanto, é a partir deste cenário de inserção de inovações no setor do agronegócio, que pode ser percebido que nas últimas décadas, explicando as transformações que impulsionaram o setor, sem contudo, esquecer as experiências de vida dos pequenos produtores acumulada ao longo de suas atividades laborais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

2.1 GESTÃO DA PRODUÇÃO: planejamento no empreendimento rural

O planejamento compreende a definição das metas, estabelecendo uma estratégia para alcançar seus objetivos desejados. Santiago (2006), define que o sucesso de um empreendimento começa com um bom planejamento.

Segundo Feltre (2006, p.171) “a atividade de elaboração do planejamento é uma oportunidade para analisar os recursos de que dispõe as variáveis internas e externas”.

A elaboração e implementação do planejamento no setor rural representa um desafio muito grande, tendo em vista que os empreendimentos desse setor estão sujeitos a um grande número de variáveis, como a dependência dos produtos, o ciclo biológico de vegetais e o tempo de maturação dos produtos (OLISZESKI, 2011).

De acordo com Feltre (2006, p.172) “outro fator é a impossibilidade de mudanças imediatas na produção”, pois uma vez realizado o investimento, é necessário aguardar o resultado da produção, mesmo em condições desfavoráveis de mercado, a não ser que o produto possa ser estocado à espera de melhores condições de venda.

Os benefícios da administração para o desempenho econômico das propriedades rurais são muitos e significativos. O empreendimento que tem suas atividades planejadas obtém melhores resultados na gestão de seus negócios. Entre os vários fatores que contribuem para o sucesso de um empreendimento rural, muito se deve a habilidade gerencial do seu proprietário, que deve ser entendida não somente como a dedicação as tarefas, mas envolve também uma visão sistêmica do processo produtivo (OLISZESKI, 2011).

Segundo Feltre (2006, p.173) ressalta que:

No meio rural as pequenas propriedades, o produtor é responsável pela maioria das funções, desenvolvem mais habilidades técnicas, relacionadas à aplicação prática dos conhecimentos adquiridos no processo produtivo, porém, há habilidade depende do processo vivenciado ou experimental, e é um resultado da aplicação pratica dos conhecimentos adquiridos.

Portanto, planejar-se é a essência do sucesso, pois observando a relevância do produtor, acredita-se num futuro promissor com um crescimento e com

desenvolvimento sustentável na agricultura familiar. Sendo assim, fortalece os pilares fundamentais que movem grande parte de economia, tornando-se um importante setor econômico e social.

2.1.1 Controle das Atividades Rurais

O controle de dados no gerenciamento das atividades é uma das premissas para uma gestão eficiente, que pode ser entendido como o processo pelo qual a empresa planeja, executa e controla os planos e políticas da gestão. Um controle efetivo requer os seguintes elementos que são o gestor, a controladoria, um sistema de informações adequadamente desenhado para a empresa, uma organização efetiva e bem definida (FELTRE, 2006).

O controle de dados é a base para um sistema de indicadores de desempenho e de custos capaz de transmitir informações necessárias para a tomada de decisões. A ausência ou a falha nessas rotinas gerenciais são fontes incontestáveis de incerteza e precursoras de decisões equivocadas (FELTRE, 2006).

De acordo com Feltre (2006, p.292) "na gestão da qualidade é importante um gerenciamento das tarefas diárias, em nível operacional, realizado por todos os funcionários de uma organização". Ou seja, por meio do gerenciamento da rotina podem ser obtidas confiabilidade, padronização e delegação. Os próprios funcionários, quando possuem certa autonomia, podem introduzir, por meio de planejamento, pequenas melhorias em suas atividades gerando uma boa mudança na organização.

2.1.2 Agroindústrias e o Desenvolvimento Rural

A agricultura brasileira passou por transformações desde os anos 1970, principalmente a partir da Revolução Verde, que a puseram em destaque no cenário econômico brasileiro. Atribuem-se a essa transformação uma combinação de processos de agro industrialização, expansão e ocupação da fronteira agrícola e, principalmente, o aumento da Produtividade Total dos Fatores (PTF) de vários cultivos, conforme atestam vários estudos recentes. Vale ressaltar as profundas transformações na estrutura de demanda dos produtos agrícolas e agroindustriais,

seja para a mudança do padrão de consumo em alimentação e no uso de insumos originados da agricultura (MIOR, 2005).

Segundo Mior (2005, p.191) “é uma forma de organização em que se produz ou transforma parte de sua produção agrícola ou pecuária, visando, sobretudo a produção de valor de troca que esse realiza na comercialização”.

O desenvolvimento rural nos últimos anos passou por muitas mudanças. A partir das relevantes transformações nas funções do meio rural, trouxe um reconhecimento, tanto nos planos acadêmicos quanto de políticas públicas. Colocavam as principais diretrizes para o desenvolvimento rural emanando de fora das áreas rurais e colocavam como relevantes praticas não padronizadas dos atores sociais locais (GUANZIROLI, 2001).

O modelo de desenvolvimento rural passou a combinar juntando forças externas e locais centrais para entender as especificações e diversidades que levam a entender um mundo rural cada vez mais diferenciado e com diferentes chances de como categorias sustentabilidade (MIOR, 2005).

Segundo Mior (2005, p.1980) expõe que:

A construção de agroindústrias familiares rurais pode ser vista a partir de um processo de criação, evolução e estabilização de redes, ligando os espaços de produção aos de consumo alimentar. Uma parte do processo de constituição dessas redes se dá a família rural e de sua unidade de produção agropecuária.

Os agricultores familiares representam um universo simbólico próprio de uma vida rural. Sob o ponto de vista cultural, o mundo da vida rural que identifica entre si os diferencia de outra categoria, à medida que seus padrões de orientação são socialmente compartilhados.

De acordo com Guanziroli (2001, p.119) a região Sul do Brasil tem como desenvolvimento principal a cultura da agricultura familiar, um traço marcante no meio rural catarinense. Os agricultores procuram ampliar suas possibilidades de produção, com empreendimentos com agregação de valor. Com sua diversificação de produção, buscam melhorar sempre a qualificação profissional e buscando novas alternativas para seu desenvolvimento.

Portanto, a estrutura familiar oferece condições para desenvolvimento de um sistema de produção mais diversificado e uma gestão de recursos naturais que, ao mesmo, aumenta a rentabilidade favorecendo a biodiversidade e a preservação dos sistemas agrários.

2.1.3 A Transformação dos Pequenos Agricultores

Segundo Silva (2003, p.142) a agricultura brasileira acelerou o seu processo de modernização na década de 70, em que pese o fato de essa modernização continuar ainda parcial, seja em termos de regiões e de tipo de produtores ou de produtos.

E mesmo quando ocorre em uma determinada região, a modernização nem sempre afetou todo o processo produtivo, se concentrando na fase do preparo do solo e dos tratos culturais, seja pela via da substituição da força humana ou a força manual pela mecânica, seja pela via da introdução de novos insumos. O elemento que funcionou para essa aceleração foi o sistema de crédito rural, criado em 1965¹ (SILVA, 2017).

De acordo com Silva (2003, p.143) “ele foi fundamental para a agricultura brasileira porque derrubou o esquema de subordinação que envolvia a comercialização de produtos agrícolas e ajudou a criar mercados sólidos para a produção de máquinas e equipamentos para o setor agrícola”.

Nos dias atuais, existe um grande número de pequenos produtores com base no trabalho familiar, distribuídos por todas as regiões do País, que participam significativamente na produção dos produtos agrícolas e pecuários no seu conjunto. E em Santa Catarina, este tipo de agricultura ainda é mais marcante.

E, de acordo com Navarro (2016), não se pode fazer diferenciação, principalmente advindas de políticas públicas, como acontece comumente, entre os termos agronegócio e agricultura familiar. Diz o autor que “essa separação não existe e nela insistir significa que se admite que no enorme mundo produtivo dos pequenos produtores, o objetivo das famílias não é obter lucro”. Ambos tem um objetivo comum – o desenvolvimento rural.

Segundo Censo Demográfico do IBGE de 2010, o sul catarinense tem área territorial de 9,71 mil km² e representa 10,1% da área total de Santa Catarina (95,7 Km²). A população residente na região era de 925,1 mil pessoas. Em relação ao espaço rural, a região sul de Santa Catarina a agricultura familiar responde por 61% da área dos estabelecimentos agropecuários e, no Brasil responde por 44 %, conforme se observa no Quadro 1.

¹ Segundo o MAPA (2014) crédito rural é definido como um recurso, investimento ou comercialização.

Quadro 1: Numero de área dos estabelecimentos agropecuários, por tipo de produtor – Censo Agropecuário 2006.

Região	Número (mil unidades)			(%)	Área (mil hectares)			(%)
	Total	Não familiar	Agricultura Familiar	AF	Total	Não familiar	Agricultura familiar	AF
Brasil	5.175	809,4	4.366	84	333.680	253.577	80.102	24
Santa Catarina	193	25.2	168	87	6.062	3.419	2.643	44
Sul Catarinense	27	3,2	24	88	530	208	321	61

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário (2006)

A partir do Quadro 1, pode-se inferir que a produção agropecuária a partir da agricultura familiar é relevante para Santa Catarina e para a região sul catarinense. Há expansão na área plantadas de arroz irrigado (62,8 mil hectares em 1990 e 92 mil hectares em 2012), apesar de haver redução em outras cadeias produtivas (MIOR et al, 2014).

No estado pode ser constatado a presença da agricultura familiar e da agroindústria familiar, no qual a família rural produz, processa e/ou transforma parte da sua produção agrícola e/ou pecuária, com objetivo de agregação de valor a produção realizada.

2.2 GESTÃO DA INOVAÇÃO NO AGRONEGOCIO.

Atualmente, no mundo, podem-se destacar três tendências transformadoras que estão ocorrendo na economia: a globalização; o desenvolvimento da sociedade da informação e o ritmo acelerado de processo na base do conhecimento científico. Nos últimos anos os modelos de produtos agrícolas brasileiros se encontram em um processo de mudanças estruturais, porém, com tendência marcante para um futuro (OLIVEIRA, 2008).

E nesse cenário, o agronegócio no Brasil vem crescendo, tornando um dos principais segmentos da economia nacional, acumulando grande arrecadação na balança comercial e alta produtividade. Em um mundo globalizado, a gestão competente dos processos produtivos, bem como a inovação constante dos produtos e processos é indispensável para a sobrevivência e sucesso (OZELAME,

O; ANDREATTA, T, 2013)

O setor do agronegócio desempenha um papel relevante no desenvolvimento econômico, social e ambiental dos países, destacando-se o Brasil. Por compreender um conjunto amplo de atividades, como as de produção, processamento, comercialização e distribuição de insumos e produtos agroindustriais, o setor é determinado em termos sistêmicos, proporcionando relações entre diferentes agentes produtivos, direta e indiretamente relacionados as suas carreiras produtivas (ZUIN; QUEIROZ, 2015).

Um dos problemas no gerenciamento de inovação é a variação com que as pessoas compreendem, normalmente é confundido com a invenção. Em seu sentido mais amplo, o termo vem do latim *innovare*, que significa fazer algo novo. Segundo o entendimento dos autores Bessant, Pavitt, Tidd (2008), a inovação é um processo de fazer uma oportunidade uma nova ideia e de colocá-la em uso da maneira mais ampla possível.

Vale ressaltar que os desafios são inúmeros para o setor do agronegócio mundial. Segundo Assis (2006) no segmento agropecuário, destaca-se a necessidade de incrementar a produção e a produtividade de alimentos, principalmente em países em desenvolvimento, o que exige, uma reflexão sobre os aspectos como direitos de propriedade, pesquisa e desenvolvimento de novas sementes e insumos, processo de irrigação, crédito e infraestrutura rural. Nas empresas que processam os insumos agropecuários, a necessidade de se produzir com menores custos, e, ao mesmo tempo, de modo social e sustentável, leva a novas formas de geração e uso de energias na produção agropecuária e nas empresas.

Assim, a sustentabilidade do agronegócio, no ponto de vista social, ambiental e econômico, também requer o contínuo desenvolvimento de inovações por produtores e em todos os pontos da cadeia produtiva.

Nas palavras de Feltre (2006), o empresário rural brasileiro se encontra em um ambiente sócio econômico e institucional com constantes mudanças, impondo as cadeias produtivas frequentes transformações.

Portanto, caso queiram sobreviver nesse novo ambiente, os proprietários rurais deverão assumir características empresariais. O produtor rural, hoje, encontra-se bem assistido quanto às técnicas empregadas durante a produção do alimento; mas falta visão gerencial dos seus produtos e processos, tanto no ambiente interno

como no externo.

Com o passar dos anos, tanto a inovação como a invenção facilitaram o processo produtivo de maneira a aprimorar a produção. Segundo Feltre (2006), essas descobertas normalmente ocorrem após longos períodos de pesquisa, pois possuem o objetivo de buscar soluções para os problemas de uma organização, podendo ser ela técnica ou organizacional. Geralmente, se dão por meio de uma nova combinação de elementos que já existem, mas que são considerados processos complexos. Essas novas possibilidades tecnológicas devem ser atribuídas em novos produtos e processos.

A inovação na empresa rural fez com que os mercados consumidores mudassem em alta velocidade, pois, veem surgindo novas exigências no mercado, como um alimento seguro para o consumo, fizeram com que, na última década, mudassem alguns hábitos alimentares da população. Não basta o empresário rural produzir um alimento por meio da adoção de uma novidade tecnológica, se ela for de acordo com as exigências do consumidor final.

Segundo John et al (2015, p.57) “as inovações variam bastante em escala, natureza, grau de novidades e outras.”

Portando, o desenvolvimento de um novo produto de consumo, por exemplo, poderá detectar sinais relevantes sobre necessidades potenciais e novas possibilidades tecnológicas, o desenvolvimento de um conceito estratégico, o surgimento de novas opções e a concretização dos produtos que vão ser lançados no mercado.

De maneira semelhante, a decisão em adotar um novo processo tecnológico também segue esse padrão, pois, neste caso, necessidades internas, como problemas com equipamentos em uso, e novos meios tecnológicos são processados e fornecem elementos para o desenvolvimento de um conceito estratégico (BESSANT; PAVITT; TIDD, 2008).

A procura de novas formas de agregação de valor aos produtos agrícolas se apresenta com uma tendência cada vez mais forte no meio rural. Portanto, aspecto de maior relevância dessa proposta seria chamar a atenção do produtor rural para as necessidades do consumidor final, aproximando esses dois agentes dessa cadeia produtiva, proporcionando um permanente dialogo durante o processo de desenvolvimento de novos produtos (FELTRE, 2006).

2.2.1 Conceito de Inovação para o Agronegócio

Nas últimas três décadas, fatores de ordem econômica e política devem ser considerados de muita relevância no cenário global, ao delinearem a agricultura como um novo padrão de desenvolvimento e de progresso técnico. Ao mesmo tempo em que são desenvolvidas novas técnicas produtivas e há demanda crescente por produtos agrícolas, surge um grande desafio no padrão produtivo que é o de produzir mais alimentos e ter uma distribuição melhor.

Nas palavras de Feltre (2006, p.221) expõe que:

Essas novas necessidades do mercado contribuem de forma incisiva para a implementação de inovações em todos os segmentos que compõem a cadeia agroindustrial, desde a produção de insumos até a comercialização final dos produtos. Pelo lado da produção de insumos, como as empresas químicas, de fertilizantes, sementes, nutrição, maquinários, dentre outras, há tendência em acompanhar as alterações nos padrões de consumo dos mercados interno e externo.

A inovação tecnológica pode ser analisada sob duas bases, inovação tecnológica de produto e inovação tecnológica de processo. As inovações de produto podem ser subdivididas em novos produtos e produtos melhorados, já as de processo, são as mudanças que ocorrem no período de um serviço ou na produção (BESSANT; PAVITT; TIDD, 2008).

As definições para esses tipos de inovações são:

- Um *produto tecnologicamente novo* é um produto cujas características tecnológicas ou usos pretendidos diferem significativamente dos produtores previamente produzidos.
- Um *produto tecnologicamente melhorado* é um produto existente, cujo desempenho foi aperfeiçoado ou atualizado. Um simples produto pode ser melhorado por meio de uso de componentes ou materiais de alto desempenho.
- *Inovação tecnológica de processo* é a adoção de métodos de produção tecnologicamente novos, incluindo métodos de apresentação de produto.

Os métodos podem ter como objetivo produzir e apresentar produtos tecnologicamente novos ou melhorados, os quais não podem ser produzidos ou ofertados usando métodos de produção convencionais. Os métodos podem também

ter como objetivo aumentar a eficiência de produção ou de apresentação de produtos existentes (FELTRE, 2006).

Desde o final da década de 1990, tem-se discutido a respeito do padrão tecnológico da agricultura, cuja dinâmica de inovação estaria mais relacionada com as estratégias de empresas fornecedoras, como de fertilizantes, sementes, pesticidas e máquinas agrícolas. No ambiente produtivo dos territórios rurais, na busca por maior lucratividade, um dos caminhos que o produtor rural pode percorrer é desenvolver, conjuntamente com os centros de inovações agropecuários de cunho governamental ou privado, novas tecnologias sustentáveis para serem empregadas e, suas rotinas produtivas (ZUIN; QUEIROZ, 2015).

Por novas tecnologias sustentáveis entende-se os novos produtos, processos e serviços construídos conjuntamente com os sujeitos pertencentes aos territórios rurais.

Desenvolver produtos diferenciados é uma necessidade tanto do produtor rural quanto do mercado consumidor, que busca alimentos mais saudáveis, ambientalmente sustentáveis, que possuam certificações socioambientais e geográficas, as quais se encontram ligadas aos seus processos, comprovando os seus atributos. Esse novo mercado apresenta-se com uma nova possibilidade de renda e de integração entre os produtores rurais.

2.2.2 Inovações Tecnológicas na Agricultura

De acordo com Silva (2003, p.41) “a agricultura apresenta barreiras específicas do ponto de vista de modo capitalista de produção”.

Essa desvantagem vem do fato de que o tempo de rotação do capital adiado é a soma do tempo de produção propriamente dito com o tempo de circulação. Portanto, quando se prolonga o período de produção, reduz-se a velocidade de rotação do capital, o que implica menor taxa de lucro em determinado período de tempo.

A inovação biológica coloca a natureza a serviço do capital, possibilitando a transformação da agricultura num ramo da indústria. Sua importância vem do fato de que elas não apenas viabilizam, mas, sobretudo porque potencializam e aceleram os efeitos do progresso técnico. As inovações agrônômicas aparentemente são as mais fáceis de serem geradas, são gerenciadas para o sucesso ou fracasso

na introdução das inovações mecânicas. Elas são o foco necessário da adaptação local a múltiplas variabilidades de clima e solo que a agricultura apresenta (SILVA, 2003).

Segundo Silva (2003, p.47) “as inovações biológicas e as agronômicas constituem, portanto, a base do processo que leva o capital a superar as barreiras naturais para encontrar seu desenvolvimento na agricultura”.

Pode-se pensar que na agricultura o caminho é mais difícil, devido a todas as particularidades que se acabou de examinar, ou é apenas uma diferença que o tempo se encarregara de resolver. Ao que tudo indica, a resposta tem que ser buscada não nas barreiras naturais, mas nos próprios limites que esse modo de produção coloca para si mesmo no seu desenvolvimento na agricultura

2.2.3 Propriedade Intelectual

Nas sociedades primitivas a agricultura e a criação de animais eram realizadas coletivamente. Os povos eram nômades e não estavam, portanto, ligados a um único espaço de terra. Quando os recursos naturais ficavam escassos, migravam para outro local em busca de alimentos para sua sobrevivência. Nesse sentido, a propriedade só existia para as coisas moveis, especificamente para os objetos de uso pessoal do homem. Já o solo era de propriedade para toda a coletividade, de todos os membros do grupo ou de toda a família, não existindo a figura de um único proprietário para esse bem. Assim, primitivamente, não havia a noção da utilização do bem imóvel. O reconhecimento da propriedade imobiliária ganha relevância quando as sociedades primitivas nômades passam a fazer a utilização continuada das mesmas terras, ligando definitivamente o homem ao solo a partir de então surge à concepção de propriedade, inicialmente coletiva e posteriormente individual (GARCIA, 2004).

Em 1986, o Acordo Geral de Tarifas e Comércio – GATT iniciou uma sequência de negociações para fortalecer a proteção da propriedade intelectual relacionada ao comércio, que em 1994, na Rodada do Uruguai, foi criado o *Trade Related Intellectual Property Rights-TRIPs*. Este tratado serviu para determinar os limites de prazos para que os países modificassem a legislação nacional com o fim de regular as matérias e estabelecer as regras de acordo como tratado internacional (VIEIRA; BUAINAIN, 2010).

No Brasil foi internalizado o marco regulatório sobre o tema em 1994, assumindo o compromisso de criar normas concernentes à propriedade intelectual, seja de invenções, modelos de utilidade, desenhos industriais, marcas, direitos autorais e demais formas de criação do intelecto humano, a fim de proteger os pesquisadores e as organizações de pesquisa, sejam elas públicas ou privadas (GARCIA, 2004).

As propriedades estão assumindo um papel muito importante para a sociedade, pois seu desenvolvimento está associado ao processo tecnológico e a capacidade de criar empreendimento para empresas. Existem dois fatores importantes que contribuem na importância das propriedades intelectuais. O primeiro é a visibilidade política e o outro são os valores e a importância dos bens materiais (VIEIRA; BUAINAIN, 2010).

Apesar desses fatores, é certo que eles têm sua importância e servem para influenciar o conceito de propriedade como é conhecido atualmente e, também, de certa forma, o conceito da propriedade intelectual. Não obstante, para que se possa definir a fundamentação atual da propriedade, é importante destacar a teoria da função social.

A função social da propriedade é um agrupamento de regras constitucionais que tem como objetivo manter ou repor a propriedade na sua destinação normal, de modo que a mesma seja benéfica e útil para toda a sociedade, e não apenas ao proprietário. Para Garcia (2004, p.30), a função social torna o direito da propriedade vago, passado, o mesmo, a ser visto como uma complexa situação subjetiva, ativa e passiva.

2.3 PROTEÇÃO DE CULTIVARES

As cultivares são todas as plantas utilizadas na agricultura brasileira como a soja, milho, arroz, trigo, entre outras. A lei trata de todo esse universo de sementes. O pesquisador ou empresa que desenvolve uma determinada variedade de cultivar, pode fazer o registro e ter um prazo de 15 anos para explorar de forma exclusiva aquela variedade, ou seja, uma forma exclusiva de retornar o dinheiro que foi investido para o desenvolvimento dessa nova cultivar (GARCIA, 2004).

Criada em 1997, a Lei da Proteção das Cultivares (LPC) – Lei nº 9.456/97 tem por objetivo fortalecer e padronizar os direitos das propriedades. A LPC cria

condições institucionais e incentiva as empresas privadas que desenvolvem novas cultivares, o que antes era feito na maioria das vezes pelo setor público. Desde a criação da LCP, muitas empresas demonstraram bons resultados no melhoramento genético de seus produtos, tendo aprovação na inovação gerando parcerias e trazendo benefícios para a sociedade e para economia do país (GARCIA, 2004).

2.3.1 Serviço Nacional de Proteção de Cultivares

A Lei de Proteção de Cultivares criou, no âmbito do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), responsável pela gestão dos aspectos administrativos e técnicos da matéria. Segundo Garcia (2004), esse órgão possui ainda as funções de organizar e fiscalizar a produção e o comércio de sementes e mudas no país. Este órgão está vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e integra a estrutura da Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo (SARC).

Atualmente segundo o MAPA (2014) existem cerca de 1.265 cultivares protegidas no Brasil, e dois mil pedidos de proteção já está sendo feito pelo Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC).

O SNPC realiza a fiscalização da produção e do comércio de sementes e mudas protegidas. A fiscalização é realizada com dados fornecidos pelos próprios agricultores, no qual, devem descrever seus campos de produção e fornecer a documentação que comprove a origem e qualidade das sementes, assim com a autorização do obtentor dessas variedades protegidas. Também estabelece as diferenças mínimas que devem existir entre uma variedade e outra para obter-se proteção (GARCIA, 2004).

A duração da proteção das cultivares é de 15 anos, e as videiras como árvores frutíferas, árvores florestais e arvore ornamentais são aproximadamente 18 anos. Vale ressaltar também que as proteções das cultivares se tratam somente do material de reprodução ou da multiplicação vegetativa e não da planta como todo, como um exemplo, a árvore (MAPA,2017).

A proteção ao direito, da propriedade intelectual das novas cultivares de plantas tem como objetivo assegurar aos obtentores os direitos concernentes ao

trabalho intelectual empregado na realização da pesquisa dessas novas espécies de cultivares produzidas.

O SNPC, conta com um grupo técnico altamente qualificado, e tem seus princípios básicos fundados na ética, no sigilo e na segurança do conhecimento e na guarda das informações, do material de propagação e dos direitos de propriedade a si confiados.

Em consonância com sua missão e visão institucional, o Ministério evidencia a propriedade intelectual em seu planejamento e nas ações estratégicas por considerá-la instrumento fundamental de incentivo à inovação e ao desenvolvimento econômico, em especial do setor agropecuário brasileiro (MAPA 2011).

Assim, acompanhando o dinamismo do agronegócio, em 2005, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento passou por uma reestruturação visando tornar sua atuação mais ágil e eficiente. A reorientação institucional do Ministério e a ampliação de suas competências permitiram também um alinhamento do órgão ao atual cenário de fomento tecnológico nacional. A Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo (SDC), área técnica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) dedicada ao fomento do desenvolvimento sustentável do agronegócio, está estruturada em quatro departamentos. O Serviço Nacional de Proteção de Cultivares, a Coordenação de Acompanhamento e Promoção da Tecnologia Agropecuária (Capta) e a Coordenação de Incentivo à Indicação Geográfica (CIG) estão ligados ao Departamento de Propriedade Intelectual e Tecnologia da Agropecuária (DEPTA) (MAPA 2011).

2.3.2 Serviços Prestados pelo SNPC

De acordo com Garcia (2004), o SNPC realiza um conjunto de serviços no campo da proteção e registro de cultivares. No campo da proteção de cultivares e SNPC realiza os seguintes serviços como:

- a) A proteção dos direitos relativos à propriedade intelectual da cultivar, mediante a emissão do Certificado Provisório de Proteção ou Certificado de Proteção de Cultivares;
- b) Testes laboratoriais para identificação de cultivares protegidas ou não;

- c) Ensaios comparativos de campo – compara características de diferenciação para fins de proteção.
- d) Expedições de certidões
- e) Edição da listagem nacional de cultivares protegidas.

Já no campo do registro de cultivares são realizados os seguintes serviços:

- a) Coordena a administração do Registro Nacional de Cultivares (RNC);
- b) Edita normas para ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) de cultivares para inscrição no RNC;
- c) Realiza inspeção de ensaios de VCU
- d) Analisa os requerimentos e delibera sobre a inscrição de cultivares no RNC
- e) Edita a listagem nacional de cultivares registrada.

2.3.3 Sistemas de Fiscalização das Cultivares Protegidas

A atividade de fiscalização da proteção e do comércio de sementes e mudas é executada, sob a coordenação do SNPC, pelas unidades descentralizadas do MAPA, nas diversas unidades da federação, denominadas Delegacias Federais da Agricultura. Na realização da fiscalização estão envolvidos fiscais federais, agropecuários do MAPA, engenheiros agrônomos, os quais realizam a fiscalização e o acompanhamento na produção das cultivares protegidas, e a análise de amostras coletadas.

A produção de sementes só pode ser feita segundo Garcia (2004), por produtores previamente registrados no MAPA. A cada safra os produtores tem que inscrever seus campos de produção, quando então fornecem informações sobre as cultivares a serem produzidas, a área a ser plantada com cada cultivar, além de outras informações técnicas de forma a permitir a inspeção dos campos fiscais das entidades fiscalizadoras. Devem, ainda, no ato da inscrição fornecer a documentação que comprove a origem e qualidade das sementes.

2.3.4 Registro Nacional de Cultivares

Em 31 de dezembro de 1997, foi criado pelo MAPA, um mecanismo para as organizações auxiliando a sistematização, controle da produção e comercialização de sementes e mudas, que foi instituído pela portaria nº 527, passando a ser conhecido como Registro Nacional de Cultivares (RNC). Hoje o RNC é dirigido pela Lei nº 10.711 de 05 de agosto de 2003, e regulamentado pelo Decreto nº 5.153, de 23 de julho de 2004, sendo peça fundamental na prática do desenvolvimento de novas cultivares, trazendo informações importantes para o aumento na produtividade agrícola e melhorando a qualidade dos insumos e de seus produtos derivados. Segundo o MAPA (2014), o RNC tem a função de habilitar as cultivares para a produção e comercialização de sementes e mudas no País.

Para Garcia (2004) o Registro Nacional de Cultivares (RNC) tem como finalidade promover a inscrição prévia de cultivares, nacionais e estrangeiras, que reúnam as condições técnicas de serem distintas, homogêneas e estáveis e que possuam um valor de cultivo e de uso identificado, habilitando-se para a produção e comercialização de sementes e mudas no País.

3 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

Segundo Andrade (2005, p.121) “a pesquisa é um conjunto de procedimentos baseado no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para problemas propostos mediante a utilização de métodos científicos”. Para Marconi e Lakatos (2010), definem que a utilização de métodos racionais para a condução das pesquisas feitas no âmbito científico, se caracteriza como metodologia científica. A pesquisa científica busca por meio da obtenção de dados de forma racional e padronizada, a transformação destes em informações para que seja possível a solução de problemas

Na pesquisa, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que interfira neles. Isto significa que os fenômenos físicos e humanos são estudados, mas não manipulados pelo pesquisador (ANDRADE, 2005). Assim, destacam-se estruturalmente o delineamento da pesquisa, a definição da área e ou população alvo, bem como o plano de coleta e análise de dados.

3.1 DELIENAMENTO DA PESQUISA

Entre os principais elementos que compõem um procedimento de pesquisa estão os métodos relacionados com as abordagens experimental, teórica, exploratória, explicativa, bibliográfica, documental, qualitativa, quantitativa, etc, caracterizadas pelo foco em questões fechadas, análise de dados numéricos ou dados não numéricos (CRESWELL, 2007).

A abordagem qualitativa analisa cada situação a partir de dados descritivos, buscando identificar relações, causas, efeitos, opiniões e outros aspectos considerados necessários a compressão da realidade estudada e que, geralmente, envolve múltiplos aspectos (VIANNA, 2001). E segundo Sampieri, Collado e Lúcio (2006) a abordagem quantitativa utiliza a análise de dados para responder perguntas de acordo com a contagem e frequência numérica dos dados por meio da estatística, buscando definir padrões exatos para o todo.

A partir deste contexto, o presente estudo possui uma abordagem essencialmente qualitativa, sem a utilização de um tratamento especificamente

estatístico, como a utilização de médias ponderadas e ou análises multivariadas, dentre outros.

O presente trabalho caracterizou-se como uma pesquisa descritiva quanto aos fins de investigação. A pesquisa descritiva é um levantamento de dados com características que compõe a utilização de técnicas padronizadas como questionários, entrevistas, entre outros, pois procura um estudo detalhado de uma determinada situação-problema ou fato, relacionando as variáveis que interferem em suas relações, sem manipulá-las (VIANNA, 2001).

Este método foi utilizado no estudo, pois apresenta uma série de informações obtidas a partir do levantamento de dados aos pequenos produtores de arroz na região de Morro Grande-SC.

Quanto os meios de investigação, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e de campo.

A pesquisa bibliográfica tem como finalidade colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito sobre determinado assunto, analisando-o em suas causas, consequências e relações (MARCONI; LAKATOS, 2010). Neste período é feito um levantamento de materiais que foram publicados em livros, revistas científicas, jornais a respeito do assunto pesquisado.

A pesquisa de campo, suas principais fontes de dados serão pessoas, grupos, das quais será feita a coleta de informações a respeito do tema proposto de pesquisa (VIANNA, 2001). Nesse tipo de pesquisa devem-se determinar quais as técnicas que serão empregadas na coleta de dados e na determinação da amostra. Portanto, requer a utilização de instrumentos como formulários, questionários, entrevistas (MARCONI; LAKATOS, 2010).

No presente estudo foi utilizado a pesquisa de campo para obter maiores informações sobre o tema sugerido e suas relações com os objetivos do estudo, sendo assim, facilitando o pesquisador na coleta dos dados. O contato foi efetuado entre o pesquisador e agricultores da região de Morro Grande - SC, por meio da aplicação de um questionário, para fins de se obter respostas que serviriam para a análise dos dados.

3.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA E/OU POPULAÇÃO-ALVO

A definição de população-alvo é importante descrever a estrutura da área, incluindo a quantidade de pessoas que nela atuam, serão pesquisados por características básicas, faixa etária, empresas e localização (ROESCH, 2005).

O Sul do Estado de Santa Catarina é dividido em três microrregiões denominadas, Associação dos Municípios da Região Carbonífera (AMREC), Associação de Municípios da Região de Laguna (AMUREL) e a Associação de Municípios do Extremo Sul Catarinense (AMESC). Esta é composta por Araranguá, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota, Ermo, Jacinto Machado, Maracajá, Meleiro, Morro Grande, Passo de Torres, Praia Grande, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Sombrio, Timbé do Sul e Turvo. Tem a finalidade de fortalecer a estrutura técnica e administrativa dos municípios filiados (AMESC, 2017).

A área do estudo foi no município de Morro Grande, uma cidade com 2.915 habitantes cuja economia gira principalmente na produção agrícola. Segundo os dados da EPAGRI (2017), o município conta com duzentos e sete (207) famílias agricultoras, e, destas, cem (100) são produtores de arroz irrigado, sessenta e três (63) produtoras de gado leiteiro; vinte e três (23) na produção de fumo e dezenove (19) com produção de milho. A pesquisa foi aplicada especificamente na área rural da cidade de Morro Grande.

Para a delimitação da população que participou da pesquisa, foi analisada a quantidade de produtores de arroz da região - cem (100) são produtores de arroz irrigado. Sabe-se que o objetivo central do trabalho é avaliar as principais cultivares inovadoras da região. Tendo em vista esse objetivo, foi elaborado um questionário sobre as características do trabalhador, diretamente ligado à experiência do usuário com a sua propriedade, o qual, foi aplicado aos produtores rurais dos diversos bairros do município, verificando o critério de disponibilidade de participação na pesquisa e pela acessibilidade junto às mesmas

De acordo com Roesch (2005), o propósito do plano de amostragem é construir um subconjunto da população que é representativo nas principais áreas de interesse da pesquisa. Segundo Barbeta (2007) um plano de amostragem deve constar a definição da unidade de amostragem, a forma de seleção da população e o tamanho da amostra.

Desta forma, utilizando-se o número total de produtores de arroz que se encaixavam na pesquisa (100) e com 27 respondentes, o erro amostral constatado para esta pesquisa foi de 16.20%, conforme o cálculo de erro amostral definido por Barbetta (2001) para população finita.

3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS

O plano de coleta de dados deve ser o mais adequado com a necessidade de pesquisa e buscar esclarecer se os dados coletados são primários ou secundários – documentos internos ou externos (ROESCH, 2007).

Com base na metodologia utilizada, percebeu-se que foi aplicado o plano de coleta de dados primários, uma vez que foi feita a investigação descrevendo o perfil dos produtores de arroz na região.

Roesch (2007) afirma que na coleta de dados primários uma população é investigada pelo autor por meio de instrumentos de pesquisa como questionários, entrevistas e testes para que depois sejam analisados. Gil (2007) trata esse plano de coleta de dados como um levantamento, pois se interroga diretamente uma amostra ou a população total a fim de se obter conclusões acerca de um fenômeno, levando em consideração a margem de erro.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de questionário, trata-se de um instrumento muito utilizado e estruturado por questões abertas ou fechadas, onde as questões devem ser respondidas por escrito, com ou sem a necessidade da presença do entrevistador (LAKATOS; MARCONI, 2001).

Desta forma, o questionário foi aplicado por meio de uma pesquisa de campo, com intenção de conhecer suas características de trabalho e de suas propriedades, levando em consideração os seguintes: i) Perfil dos produtores; ii) Principais cultivares utilizadas; e iii) Registro e proteção das cultivares.

3.4 PLANO DE ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados da pesquisa, utilizou-se a análise de qualitativa e, também, para as questões mensuráveis foi controlada a frequência. Conforme Fernandes (2005), uma distribuição de frequência agrupa e organiza dados em

quantidades e ou percentuais, auxiliando na visualização de um conjunto sem levar em conta os valores individuais.

Assim, além da análise de frequência com a vinculação direta com cada objetivo específico, também se destaca o perfil dos produtores de arroz na região de Morro Grande/SC, e a relação entre das novas cultivares inovadores implantadas na região, verificando se estão registradas e protegidas.

4 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

Este capítulo apresenta os resultados obtidos por meio da coleta de dados. O questionário foi aplicado por meio da pesquisa de campo junto aos agricultores produtores de arroz do município de Morro Grande - SC, o qual se apresenta o seu perfil e as características de produção da sua propriedade.

De acordo com a Empresa de Pesquisa e Extensão Agropecuária Rural de Santa Catarina (Epagri), o Quadro 2 apresenta a diversidade da produção realizada pelos agricultores no município. Além do arroz e a produção de leite, há outras produções realizadas, advindas principalmente da agricultura familiar. Portanto, ressalta-se a importância da diversificação dos sistemas de produção no campo, como uma estratégia para aumentar a renda das famílias.

Quadro 2 – Produtos produzidos

Descrição	Quantidade
Arroz irrigado	100
Bovino leiteiro	63
Fumo	23
Milho	19
Biscoito	5
Artesanato	5
Eucalipto	4
Peixe	3
Ave de corte	3
Alface	3
Couve-flor	2
Morango	2
Cachaça	2
Farinha de milho	2
Melado	1

Fonte: EPAGRI (2017)

Desta forma, quando se analisa o portfólio da produção na região, pode-se inferir que o município depende muito da agricultura como renda. Porém, alguns produtores plantam, em média, apenas uma ou duas culturas para seu próprio consumo, cultivam área para alimentar seus animais, o que foi percebido a partir dos dados levantados nas entrevistas realizadas com agricultores, característica da agricultura familiar.

Na região há 100 produtores que cultivam o arroz, mas em decorrência da acessibilidade, o questionário foi aplicado pelo pesquisador com 27 agricultores, obtendo-se assim, uma análise detalhada dos objetivos específicos propostos para a pesquisa.

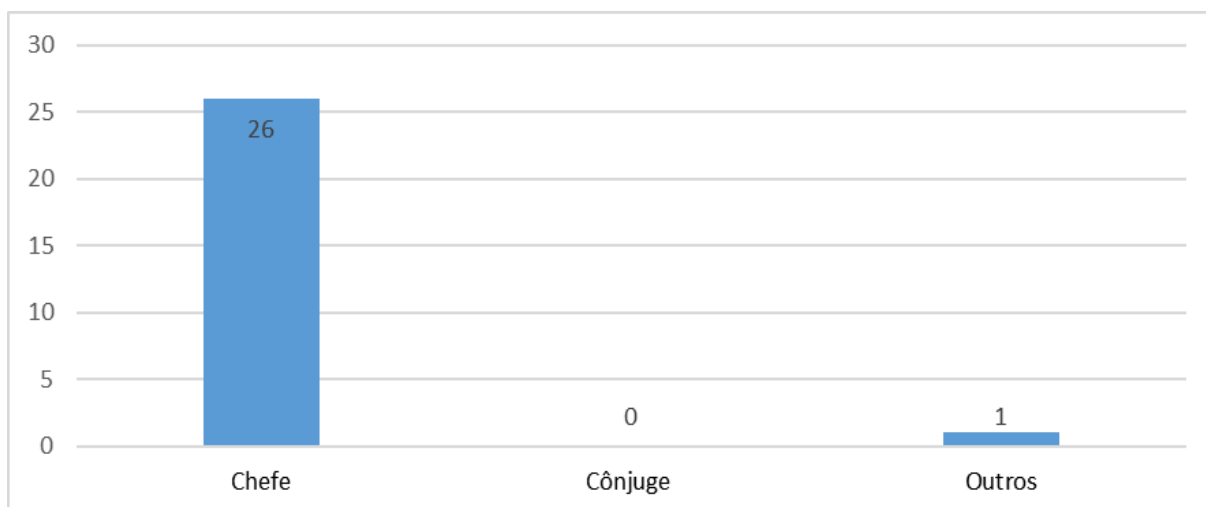
4.1 PERFIL DOS PRODUTORES DE ARROZ

A área de estudo está localizada no município de Morro Grande, Sul do Estado de Santa Catarina. A cidade possui 2.918 habitantes e, a maior parte da população vive na zona rural, com foco do trabalho na agricultura, principalmente familiar. A economia do município é baseada na produção de arroz, fumo, milho, madeira, como também se destaca na produção de corte de frango (EPAGRI, 2017).

A pesquisa de campo foi realizada com os produtores de arroz nas comunidades de Santa Luzia, Sanga das Pedras, Volta Redonda, São Bento, Rio Morto e Centro pertencente ao município de Morro Grande – SC, e esta é a principal fonte de renda para a família que a cultiva.

Analisando o perfil dos produtores, identificou-se que 26 entrevistados são proprietários dos imóveis, e que estes trabalham em suas terras, produzem o alimento para consumo, bem como para comercializar sua produção. A maior parte das propriedades dos entrevistados são de pequeno e médio porte e caracterizam-se, entre outras coisas, por praticar a agricultura familiar. Entretanto, apenas um dos entrevistados não tem propriedade rural, optando pelo arrendamento rural, conforme pode ser observado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Condição na família



Fonte: dados obtidos pelo pesquisador (2017)

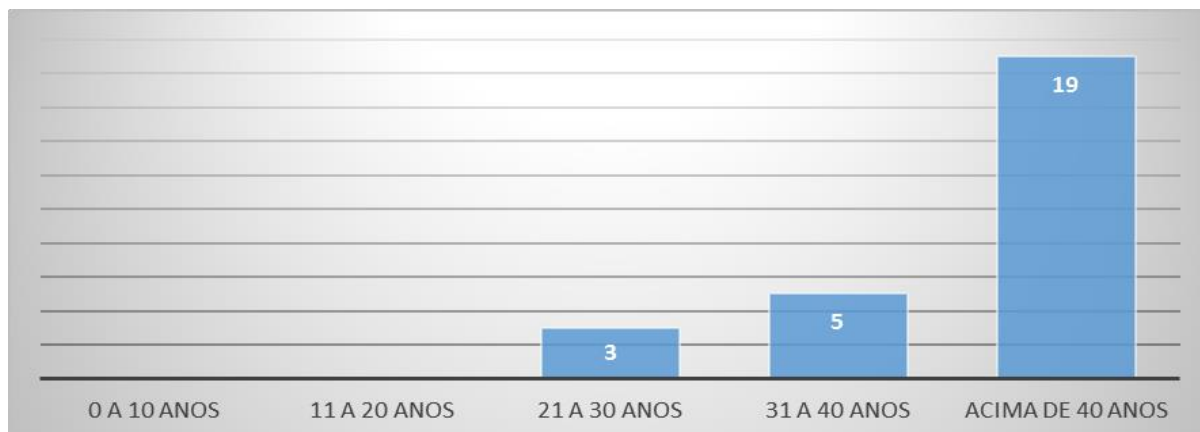
Em determinadas situações o produtor rural tem a necessidade do arrendamento rural. É quando o dono da terra cede para um terceiro o uso de sua propriedade, obedecendo os parâmetros legais, de acordo com o Decreto nº 59.566/66. Estabelece o art. 3º da referida norma:

Arrendamento rural é o contrato agrário pelo qual uma pessoa se obriga a ceder à outra, por tempo determinado ou não, o uso e gozo de imóvel rural, parte ou partes do mesmo, incluindo, ou não, outros bens, benfeitorias e ou facilidades, com o objetivo de nele ser exercida atividade de exploração agrícola, pecuária, agroindustrial, extrativa ou mista, mediante, certa retribuição ou aluguel, observados os limites percentuais da Lei.

Isso geralmente acontece quando o proprietário possui algum outro empreendimento e ele não tem o tempo necessário para cuidar de sua lavoura. Ou também se ele possui uma maior área de terra e não consegue cuidar de toda a propriedade.

A partir dos dados levantados sobre a faixa etária dos produtores, constata-se que a maior parte dos entrevistados possuem mais de 40 anos de idade, de acordo com o Gráfico 2.

Gráfico 2 – Faixa etária dos entrevistados



Fonte: dados obtidos pelo pesquisador (2017)

Desta forma, pode ser observado que dentre os entrevistados há três grupos distintos: o primeiro se enquadra entre 21 a 30 anos - com três pessoas; o segundo se enquadra entre 31 a 40 anos com 5 pessoas; o terceiro se enquadra com as pessoas acima de 40 anos, que tem 19 pessoas. Desta forma, pode-se constatar que o primeiro grupo há poucos produtores, pois para maioria dos agricultores em que se encontra nessa idade produtiva. Este fato pode ser justificado pelo fato de que muitas pessoas nesta faixa etária se deslocam para as cidades em busca de um emprego melhor ou estudo.

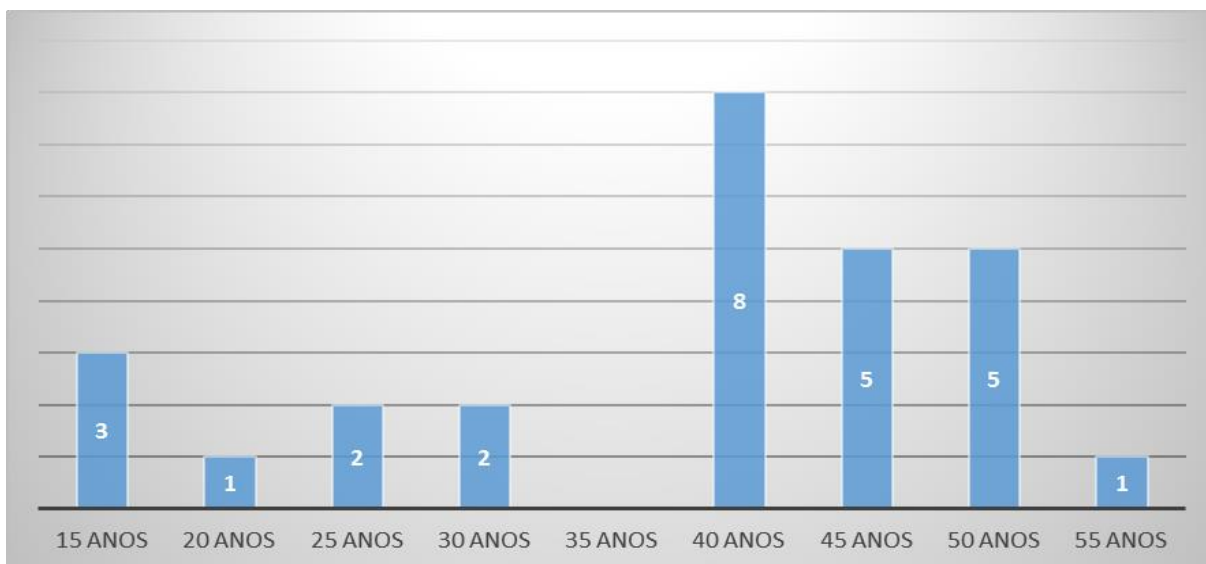
Outro fator poderia estar relacionado ao tamanho da propriedade, já que na região sul do Brasil e, principalmente, em Santa Catarina, a características das propriedades é de serem de pequeno porte. E com isto, para manter a família, muitos optam em morar na cidade, para tentarem um trabalho fora da propriedade rural de seus pais.

No terceiro grupo, percebe-se que são produtores que tem um pouco mais de experiência no campo, tendo em vista que geralmente a realidade destes produtores é iniciarem as atividades no campo desde pequenos, junto com seus pais.

No Gráfico 3, os dados alcançados pela pesquisa demonstram a experiência do cultivo de arroz dos entrevistados. O que pode ser observado, é que a maior parte (19 entrevistados) possui acima de 40 anos de experiência com produção. Os demais, possuem entre 15 a 30 anos de produção. Considerando este

tempo, pode ser inferido que todos os entrevistados possuem uma boa experiência com as atividades do campo, principalmente com a rizicultura.

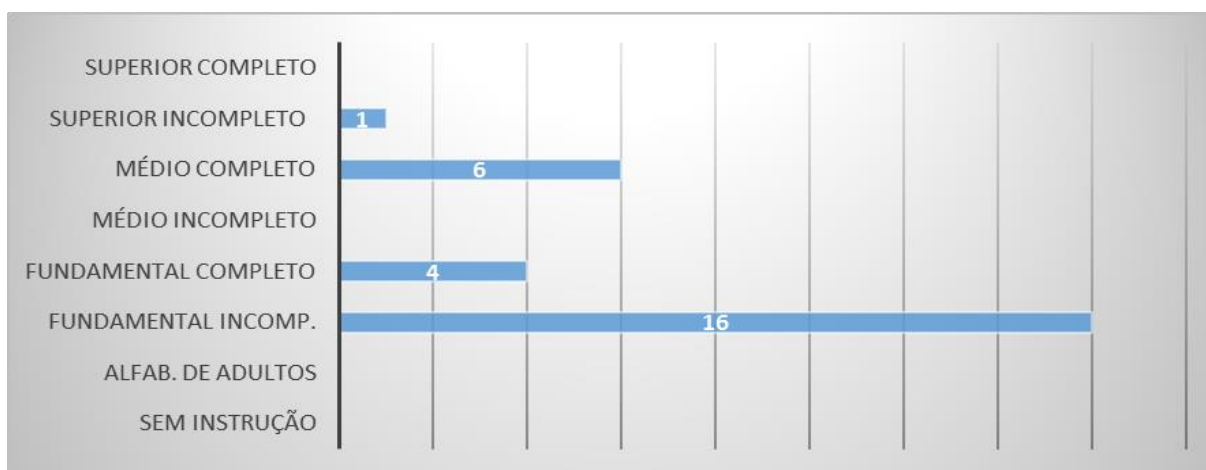
Gráfico 3 – Experiência com cultivo de arroz



Fonte: dados obtidos pelo pesquisador (2017)

Quanto ao grau de escolaridade, no perímetro rural, os dados a seguir demonstram que apesar da idade avançada, poucas pessoas possuem o ensino fundamental completo. Pode-se inferir a partir destes dados que a educação no campo é um fator preocupante a ser resolvido. Analisando o Gráfico 4, se tem uma visão do nível de escolaridade dos entrevistados.

Gráfico 4 – Grau de escolaridade dos entrevistados



Fonte: dados obtidos pelo pesquisador (2017)

Verifica-se, que 16 entrevistados não possuem sequer o ensino fundamental completo. Este fato pode ser considerado tendo em vista que um grande número das pessoas que vivem na zona rural, por razões adversas, não conseguem completar seus estudos.

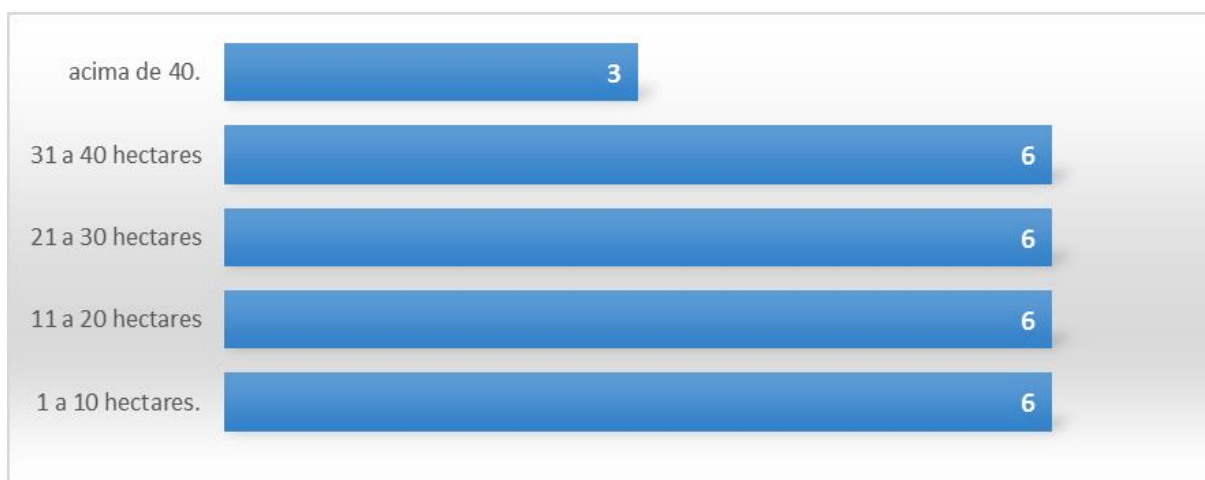
Gráfico 5 - Quais são os outros produtos produzidos em sua propriedade



Fonte: dados obtidos pelo pesquisador (2017)

Na questão sobre a área da propriedade, observa-se que a porcentagem está bem distribuída. Um grupo de 3 entrevistados possuem área acima de 40 hectares. Os demais entrevistados – um grupo de 6 pessoas – estão distribuídos nas demais categorias, conforme pode ser observado no Gráfico 6 .

Gráfico 6 – Tamanho da área da propriedade



Fonte: dados obtidos pelo pesquisador (2017)

Desta forma, corrobora-se a informação de que a região de Morro Grande é formada por pequenos agricultores e que não podem depender apenas do cultivo do arroz, pois, são trabalhadores que produzem outras culturas com pouca tecnologia e mão de obra familiar.

Os entrevistados que possuem entre 1 - 21 hectares, são pessoas de baixa renda, trabalham somente com o cultivo do arroz, não possuem equipamentos tecnológicos e ainda optam por crédito rural para a produção da lavoura.

Aqueles produtores que possuem acima dos 40 hectares, são proprietários com um poder aquisitivo um pouco maior, visto que possuem uma ou mais máquinas e equipamentos em sua propriedade. Além de produzir arroz, optam por outras atividades, tais como a pecuária do leite e plantar milho, aumentando a renda familiar.

Na Tabela 2 são apresentados os dados que o IBGE disponibiliza sobre a quantidade produzida em toneladas, o valor da produção, a área plantada (hectares), a área colhida (hectares) e o rendimento médio da lavoura na região estudada.

Tabela 2 - Produção Agrícola – Lavoura Temporária

ARROZ (ANO)	Quantidade Produzida (T)	Valor da produção (x1000) R\$	Área Plantada (ha)	Área colhida (Há)	Rendimento Médio (Kg/há)
2004	19.238	11.928,00	2.850	2.850	6.750
2005	21.560	8.139,00	3.080	3.080	7.000
2006	22.050	8.820,00	3.150	3.150	7.000
2007	17.355	7.636,00	3.150	2.670	6.500
2008	20.475	12.285,00	3.150	3.150	6.500
2009	21.262	11.907,00	3.150	3.150	6.749
2010	21.262	11.906,00	3.150	3.150	6.749
2011	19.250	7.700,00	3.150	3.150	6.111
2012	23.767	13.072,00	3.150	3.150	7.545
2013	21.990	14.698,00	3.150	3.120	7.048
2014	23.200	16.240,00	3.150	3.150	7.365

2015	22.500	16.133,00	3.150	3.150	7.143
2016	21.263	17.648,00	3.150	3.150	6.750

Fonte: Elaborado pelo pesquisador com dados IBGE (2017)

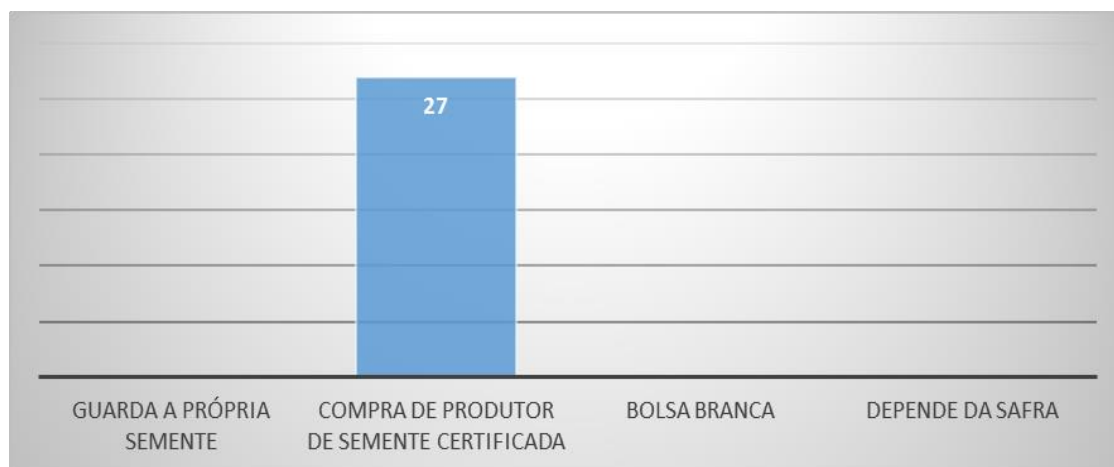
De acordo com os dados apresentados, a evolução da produção de arroz no município de Morro Grande - SC na safra de 2004, a área plantada era de 2.850 ha com uma produção de 19.238 t. Por outro lado, a safra de 2005 obteve um aumento de 8% em sua área de plantio, com uma produção de 21.560 t, uma média de 12% a mais que na safra anterior. Destaca-se a quantidade de arroz colhido na safra de 2012, com 23.767 t, no qual pode ser observado que foi o ano em que se obteve a maior produção.

O que pode ser inferido a partir da Tabela que a lavoura na região não tem variação nos quesitos de área plantada x produtividade x produção no período de 2004 a 2016. A partir de 2012 nota-se que houve um pequeno crescimento de área e, posteriormente, ela permaneceu a mesma com 3150 ha. Ainda, pode ser observado que não houve grandes diferenças no que se refere à produtividade x produção, obtendo um maior valor em 2012. Desta forma, pode-se afirmar que isso ocorre devido a utilização de cultivares que possuem mais tecnologias para o aumento da produção.

Quando questionado a respeito das pragas que afetam ou já afetaram suas produções, todos os 27 entrevistados definiram que a lagarta da folha foi a que mais afetou a produção do arroz. Esta praga tem como característica se alimentarem das folhas, perfurar a base da planta, atingindo o seu ponto de crescimento e cortar os colmos (caule) rente ao solo quando estão em fase de crescimento. Existem alguns métodos que podem diminuir a presença da lagarta, porém, o mais eficaz seria a pulverização de inseticida, garantindo a maior segurança contra a prevenção de pragas na lavoura.

Desta forma, a escolha de uma semente com mais tecnologia é o primeiro passo para uma boa colheita. Quando o agricultor conhece a procedência do produto pode controlar melhor as pragas e saber se o desenvolvimento das plantas está normal. O Gráfico 7 apresenta os dados da pesquisa no qual se verifica o tipo de semente utilizada para o cultivo de arroz no município do estudo.

Gráfico 7 - Semente utilizada para o cultivo do arroz



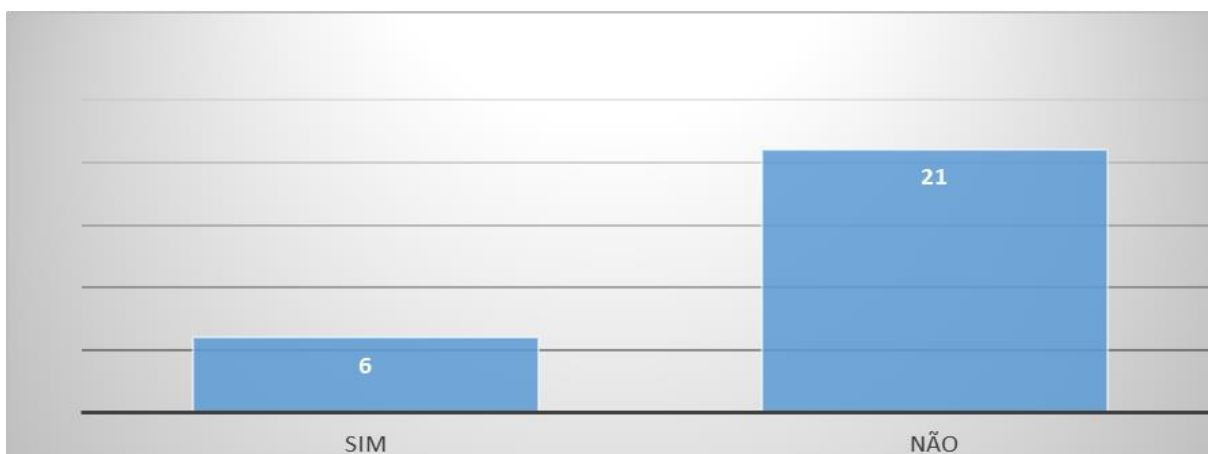
Fonte: dados obtidos pelo pesquisador (2017)

Todos os entrevistados acima optaram pela semente certificada, pois além de apresentar um melhor resultado na produção, garante maior produtividade na lavoura e, como consequência, fortalece o setor, estimulando a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias. Já semente pirata é aquela que não possui origem desde início de produção, não tem a fiscalização do MAPA.

O processo de certificação da semente tem por fim preservar a identidade genética da planta e garantir de que o produtor está adquirindo uma semente que foi produzida dentro de um sistema de controle de qualidade que envolve desde a condução do campo de produção até o armazenamento. Desta forma garante uma melhor produção do que está plantando, visando a maximização do resultado econômico.

Ainda foi questionado aos entrevistados se na safra atual, o produtor teve acesso ao crédito rural para a produção de arroz, conforme pode ser observado no Gráfico 8. Analisando o perfil dos agricultores entrevistados, pode-se observar que apenas 6 dos 27 entrevistados utilizam de crédito rural. Destes 6 que utilizaram o crédito rural foi uma opção para renovar máquinas e equipamentos e custear sua produção. Na maioria dos que não obtiveram o crédito rural, geralmente são produtores com melhor condição financeira.

Gráfico 8 – Acesso a crédito rural



Fonte: dados obtidos pelo pesquisador (2017)

A seguir apresenta-se a partir dos dados da pesquisa quais foram as principais cultivares de arroz utilizadas na região.

4.2 CULTIVARES DE ARROZ UTILIZADAS NA REGIÃO

No Quadro 3, são apresentadas as principais empresas, onde os produtores entrevistados adquirem as sementes certificadas, para a produção de arroz na região de Morro Grande – SC.

Quadro 2 – Empresas distribuidoras de semente

EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE SEMENTES	PESSOAS ENTREVISTADAS	FORNECEDORES DE SEMENTE
Plantar Agropecuária - Morro Grande	14	Cooperativa Regional Agropecuária Vale do Itajaí - CRAVIL / RiceTec Sementes Ltda
Coopersulca - Meleiro	20	Cooperativa Regional Agropecuária Sul Catarinense - COOPERSULCA - Matriz/Turvo
Vitorino Sementes - Turvo	01	Vitorino Sementes - Turvo

Fonte: dados obtidos pelo pesquisador (2017)

Pode ser percebido, a partir do Quadro 2, que a maior parte dos entrevistados optaram por adquirir suas sementes na Cooperativa Coopersulca,

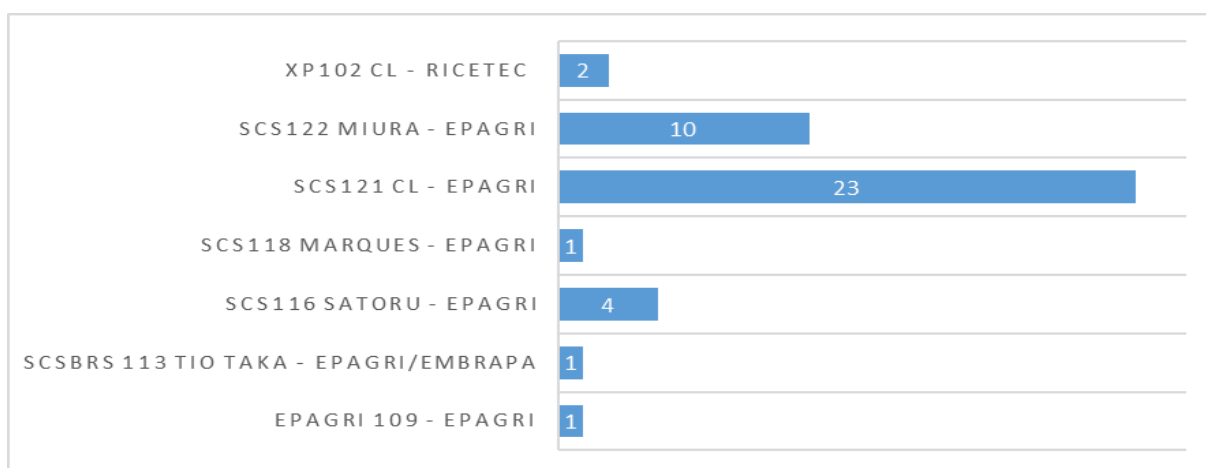
localizada na cidade de Meleiro, com a matriz como fornecedora de sementes localizada na cidade de Turvo. A cooperativa tem 53 anos de atividades no mercado atuando principalmente na área da produção, comercialização e venda de semente de arroz.

A empresa Vitorino Sementes está localizada na cidade de Turvo e está presente no mercado de produção, beneficiamento e comercialização de sementes de arroz há 17 anos.

O outro grupo de entrevistados optou por comprar suas sementes na Plantar Agropecuária, localizada no município de Morro Grande, atuando há 26 anos no mercado agrícola. Suas principais fornecedoras de sementes são a Cooperativa Cravil que está localizada na cidade de Itajaí, hoje com 46 anos no mercado, umas das maiores distribuidoras de sementes da região sul. Ainda, há 27 anos no mercado - a RiceTec - teve sua origem no Sul do Texas, nos Estados Unidos e em 2000 estende seu mercado para a América do Sul, onde atua há 11 anos, com sua matriz brasileira em Porto Alegre.

De acordo com os dados da pesquisa, pode ser constatado quais foram as cultivares de arroz que foram utilizadas, houveram respostas distintas conforme o Gráfico 9.

Gráfico 9 – Cultivares utilizadas pelos entrevistados



Fonte: dados obtidos pelo pesquisador (2017)

Com relação à pesquisa sobre qual cultivar os entrevistados utilizam em suas lavouras, constata-se que 23 utilizaram a semente da Epagri SCS121 CL;

seguida pela SCS122 MIURA utilizada por 10 dos entrevistados; a cultivar SCS116 SATORU com 4; a cultivar SCS118 MARQUES, SCSBRS 113 TIO TAKA e EPAGRI 109 com apenas 1.

A novidade encontrada foi a utilização da semente híbrida e transgênica - XP102 CL - da empresa RiceTec Sementes LTDA., no entanto, foi constatado na pesquisa que alguns produtores utilizaram mais de uma cultivar nas suas lavouras, tendo em vista as diferentes características de cada cultivar.

Na Tabela 3 é apresentado o preço médio pago por quilo da saca de semente que foi utilizada pelos produtores do arroz da região.

Tabela 3 – Valor da saca de semente (50 Kg)

SEMENTES	VALOR (50 Kg)	Nº DE PESSOAS
EPAGRI 109 - Epagri	R\$ 85,00	1
SCSBRS 113 TIO TAKA - Epagri/Embrapa	R\$ 85,00	1
SCS116 SATORU - Epagri	R\$ 85,00	4
SCS118 MARQUES - Epagri	R\$ 85,00	1
SCS121 CL - Epagri	R\$120,00	23
SCS122 MIURA - Epagri	R\$ 120,00	10
XP102 CL - RiceTec	R\$ 741,00	2

Fonte: dados obtidos pelo pesquisador (2017)

Observando a Tabela , o preço médio das sementes, SCS116 SATORU, SCS118 MARQUES, SCSBRS 113 TIO TAKA e EPAGRI 109 é de R\$ 85,00, seguido da SCS121 CL e SCS122 MIURA apesar de serem cultivares recentes, com tecnologia, tem um custo de R\$ 120,00, ou seja, uma ótima relação de custo/benefício, fez com que a maioria dos entrevistados optaram por estas cultivares. E segundo dados da pesquisa, este é um valor padrão para comercialização destas cultivares para os produtores de arroz na região.

No entanto, vale destacar o valor de R\$ 741,00 do híbrido XP102 CL inferindo-se que é uma semente que possui maior investimento em P&D, com tecnologias mais avançadas, consequentemente, maior produção. Todavia, em razão do seu preço, poucos produtores têm condições de adquiri-la tendo em vista o poder aquisitivo ser advindo da agricultura familiar. No entanto, apesar de ter um valor alto. Mas, os produtores que utilizam este tipo de sementes, são os que tem

mais experiência na atividade agrícola, dentro da faixa etária acima dos 40 anos e que possuem acima de quarenta hectares.

Abaixo é apresentado os descritores e principais características das cultivares que são usadas pelos entrevistados:

1. **EPAGRI 109** - As características ecológicas do Estado de Santa Catarina, aliadas ao sistema de cultivo pré-germinado utilizado pelos orizicultores, condicionam a necessidade de desenvolver variedades especialmente adaptadas a essas condições. A cultivar EPAGRI 109, resultante dos rigorosos testes, distinguiu-se dos demais genótipos pelo seu elevado potencial produtivo, excelente qualidade de grãos e alto rendimento industrial. Suas principais características apresentam arquitetura de planta tipo moderno, porte baixo, alta capacidade de perfilhamento e ciclo tardio. Ao lado da sua qualidade de grãos, a característica mais marcante da cultivar é o seus elevado potencial produtivo (EPAGRI, 2017).
2. **SCSBRS 113 TIO TAKA** - Uma nova cultivar é o resultante de um trabalho de melhoramento pela incorporação das melhores características desejáveis encontradas em vários genótipos em uma determinada linhagem. A cultivar de arroz irrigado SCSBRS 113-TIO TAKA é fruto de trabalho realizado pela Epagri com objetivo de promover o desenvolvimento de cultivares mais produtivas, mais resistentes a estresses ambientais e adaptadas aos sistemas pré-germinado e as exigências do mercado. É a primeira cultivar brasileira oriunda de um processo de melhoramento denominado seleção recorrente iniciado pela Embrapa/CNPAP. Suas principais características são o alto potencial de produtividade, porte baixo, resistente ao acamamento, alta capacidade, de perfilhamento, ampla estabilidade de produção e alto rendimento industrial (EPAGRI, 2017).
3. **SCS116 SATORU** - O lançamento e a recomendação de novas cultivares de arroz irrigado com elevado potencial produtivo, alto rendimento industrial e ótima qualidade culinária são os principais objetivos do melhoramento genético de arroz irrigado na Epagri. A cultivar de arroz irrigado SCS116 SATORU é o resultado do trabalho de hibridação desenvolvido pelo

pesquisador Dr. Satoru Yokoyama, no qual foi prestada a homenagem com a denominação da cultivar. Tem como características alto potencial produtivo, resistência ao acamamento, alta capacidade de perfilhamento e grãos de excelente qualidade com alto rendimento industrial (EPAGRI, 2017).

4. **SCS118 MARQUES** - A cultivar SCS118 MARQUES é a segunda cultivar de arroz irrigado oriundo de mutação induzida. O nome Marques é uma homenagem ao engenheiro agrônomo Luiz Fernandes Marques, que foi o pesquisador da área de tecnologia de sementes do projeto. A mutação é o principal mecanismo de evolução das espécies, podendo ocorrer espontaneamente na natureza ou ser induzida em laboratório. Diversas características das plantas podem ser alteradas por mutação induzida, como altura, rendimento, resistência ao acamamento e as doenças, ciclo, tolerância ao frio, perfilhamento e qualidade do grão. Sendo assim, foram submetidas a vários testes, visando gerar diversidade para características que se desejava melhorar esse cultivar de arroz irrigado. Suas principais características são o alto potencial produtivo, alta capacidade de perfilhamento, resistência ao acamamento e resistência média ao brusone (EPAGRI, 2017).
5. **SCS121 CL** - A nova variedade recomendada para o Sistema de Produção Clearfield® é denominada SCS121 CL. Com intuito de preservar o potencial de uso desse sistema, é importante que o produtor siga corretamente as recomendações para o uso da cultivar. Destaca-se por apresentar tolerância ao herbicida Kifix®, possui elevando potencial de produtividade, tolerância ao acamamento, adaptação aos sistemas pré-germinado e semeadura em solo seco, estabilidade na produção, alto rendimento industrial (EPAGRI, 2017).
6. **SCS122 MIURA** - A denominação representa sequencialmente o trigésimo cultivar de arroz irrigado desenvolvido e lançado pela Epagri, sendo o vigésimo segundo desenvolvido para Santa Catarina. O nome da cultivar é uma homenagem ao pesquisador engenheiro agrônomo Lucas Miura, que atuou na equipe de pesquisa em arroz irrigado. O cultivar de arroz SCS122 MIURA destaca-se por alto

potencial de produtivo, tolerância ao acamamento, bom perfilhamento e boa resistência a brusone (EPAGRI, 2017).

- 7. XP102 CL** - O arroz híbrido é a consequência de um cruzamento de duas linhagens parentais distintas, combinando as características e os benefícios encontrados em cada uma delas em uma única semente resultando em ganho na produção. Proporciona até 25 % a mais de produtividade, o que significa que numa mesma área pode produzir muita mais e de forma sustentável. A tecnologia desenvolvida na semente híbrida ainda faz com que o produtor utilize 33% menos água e consuma 20% menos defensivos agrícolas. Criada em 2016, foi desenvolvida pela RiceTec Sementes, sendo umas das empresas líderes na produção do arroz híbrido. Suas principais características são ampla adaptabilidade climática, estabilidade produtiva, alta tolerância a Brusone e excelente rendimento nos grãos. Possui o Sistema de Produção Clearfield® que evita o crescimento de plantas daninhas com o arroz vermelho e o capim arroz, podendo gerar até 30% de perda em sua produção.

Analisando os dados acima, podemos concluir que a opção das escolhas da cultivares SCS121 CL e SCS122 MIURA foram maiores por serem sementes mais novas no mercado, com maior tecnologia e com preço mais acessível. A primeira inclusive é uma semente transgênica.

Sendo assim, podemos concluir que os agricultores estão procurando cada vez mais as sementes com alta tecnologia, trazendo mais benefícios, comprovando a hipótese de que o direito de exclusividade tem incentivado o investimento em pesquisa e desenvolvimento, que resultaram em novas cultivares.

4.3 REGISTRO E PROTEÇÃO DAS CULTIVARES

Respondendo ao último objetivo específico da presente pesquisa, o qual se identifica no Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) quais as cultivares que foram identificadas junto aos produtores são protegidas e quais as cultivares são registradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC), ambos vinculados ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Para melhor compreensão da temática, devemos entender o que é o sistema de propriedade intelectual no agronegócio, a partir do entendimento da Lei de Proteção de Cultivares (LPC).

Para atender as exigências advindas do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS – em inglês - *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*), a partir de um novo arcabouço regulatório de direitos de propriedade intelectual, levou diversos países desenvolvidos e em desenvolvimento a aprovar legislações sobre a temática.

A partir deste cenário, o Brasil sanciona em 1996, a LPC (Lei nº 9.456), promulgada em 25 de abril de 1997, e regulamentada em 5 de novembro do mesmo ano pelo Decreto nº 2.366, seguindo o padrão da Ata da UPOV de 1978. A norma tem por fim fortalecer e padronizar os direitos de propriedade intelectual no Brasil.

A legislação criou mecanismos de *enforcement* e incentivos para que as empresas privadas investissem em P&D para o desenvolvimento de novas cultivares, visto que até a promulgação da lei, a atividade de pesquisa era realizada quase que exclusivamente pelo setor público (VIEIRA; BUAINAIN, 2011).

Desta forma, o que se percebeu é que o dispositivo legal transformou a pesquisa agropecuária no Brasil, de acordo com Campos (2005, p. 966):

A lei de proteção de cultivares já mudou radicalmente o cenário brasileiro, estimulando fusões de empresas, como no caso da Monsanto, que adquiriu a Agrocere e a Cargill, permitindo que novos investimentos sejam efetuados em setores de melhoramento, hoje completamente relegados ao segundo plano. A crescente globalização da economia e a formação de grandes blocos empresariais, exigem novas formas de interação entre pesquisa pública e privada, visando harmonizar os interesses de ambas, garantindo a atividade econômica, concomitantemente com a disponibilidade de sementes em quantidade, qualidade e custo acessíveis, indispensáveis aos produtores e à economia nacional.

Portanto, apesar de diversas restrições, o marco regulatório da LPC permitiu a apropriação de novos conhecimentos, a circulação do conhecimento e estimulou as parcerias público-privadas no setor sementeiro, gerando benefícios para a sociedade e para economia do país (VIEIRA; BUAINAIN, 2011).

Assim, o agronegócio se adequou a nova realidade, decorrente de crescente articulação entre os setores público e privado, para melhorar a competitividade, promover mudanças, maiores investimentos em P&D – consolidando assim o agronegócio. Em consequência deste movimento, o setor vem

se destacando ano após ano pelo dinamismo e expansão do mercado mundial, como também pelo papel estratégico que desempenha na economia brasileira (VIEIRA; BUAINAIN, 2011, VIEIRA FILHO; VIEIRA, 2013).

A partir dos dados da pesquisa com os pequenos produtores da região de Morro Grande – SC, que plantam arroz, podemos verificar no Quadro 3, destaca-se as principais cultivares adquiridas e que são registradas no SNPC.

Quadro 3 - Cultivares protegidas pelo SNPC

CULTIVARES	Nº Processo	Situação	Nº Certificado	Início da Proteção	Termino da Proteção	Titular
EPAGRI 109	-----	-----	-----	-----	-----	EPAGRI
SCSBRS 113 TIO TAKA	21806.000799/2002	PROTEÇÃO DEFINITIVA	489	10/07/2003	10/07/2018	EMBRAPA/EPAGRI
SCS116 SATORU	21806.000173/2009	PROTEÇÃO DEFINITIVA	20100090	23/12/2009	23/12/2024	EPAGRI
SCS118 MARQUES	21806.000175/2012	PROTEÇÃO DEFINITIVA	20130078	05/11/2012	05/11/2027	EPAGRI
SCS121 CL	21806.000092/2014	PROTEÇÃO DEFINITIVA	20150071	22/10/2014	22/10/2029	EPAGRI
SCS122 MIURA	21806.000224/2016	PROTEÇÃO DEFINITIVA	20170204	21/02/2017	21/02/2032	EPAGRI
XP102 CL	-----	-----	-----	-----	-----	RICETEC SEMENTES

Fonte: Elaborado pelo pesquisador com dados SNPC/MAPA (2017)

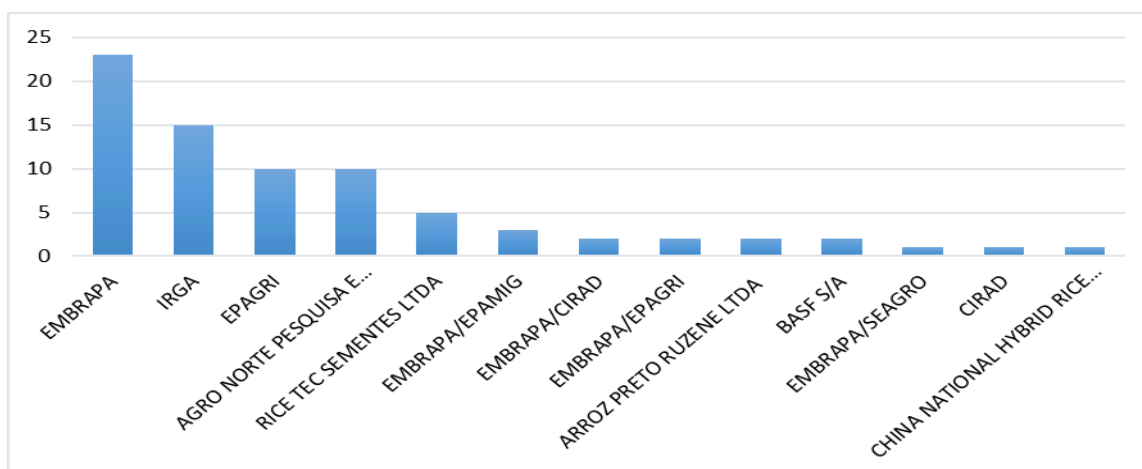
Segundo a pesquisa, podemos verificar que a cultivar SCS121 CL é a mais utilizada por 23 agricultores. Ressalta-se que esta semente está protegida pelo Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), bem como a SCS116 SATORU, SCS118 MARQUES e SCS122 MIURA, todas elas pertencentes a EPAGRI (uma empresa pública estadual), exceto a SCSBRS 113 TIO TAKA, que é fruto de parceria de pesquisa entre a Epagri e a Embrapa, já destacado anteriormente a possibilidade das parcerias após a promulgação da LPC.

A cultivar EPAGRI 109, com titularidade da Epagri, por ser muito antiga, não consta mais no registro do SNPC, decorrente do tempo de vigência de proteção, já se encontra em domínio público.

Já a empresa RiceTec tem por estratégia não proteger sementes híbridas e transgênicas no SNPC. Desta forma, o híbrido XP102 CL (também conhecida pela nomenclatura de Lexus CL) não tem registro junto ao órgão. Apenas está registrada no MAPA, para fins de zoneamento agrícola.

Após a análise do Gráfico 10, pode ser averiguado que o número de empresas que fornecem sementes de cultivares de arroz vem aumentando, pois, analisando entre o período entre 1998-2017, pode-se observar que há um aumento de empresas, tanto nacionais quanto estrangeiras, o que demonstra o interesse no setor. Desta forma, infere-se que a regulamentação flexibiliza a geração do conhecimento, inclusive as que foram realizadas no processo de criação de parcerias para o desenvolvimento de novas cultivares, cada vez mais com investimento em P&D e inserção de novas tecnologias.

Gráfico 10 - Instituições de pesquisas públicas e privadas titulares de Certificados de Proteção de Cultivares de Arroz – SNPC



Fonte: elaborado pelo pesquisador com dados SNPC/MAPA (2017)

Analisando o Gráfico 10 podemos verificar que a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA possui o maior número de cultivares protegidas. No entanto, pode ser percebido que ocorreu um aumento de empresas detentoras de registro, públicas e privadas, p.e. Irga, Epagri, Agro Norte, RiceTec, entre parcerias ou isoladas.

Portanto, pode ser inferido que os mecanismos de proteção de propriedade intelectual são importantes para o setor sementeiro, principalmente após a promulgação da LPC, fortalecendo o aspecto institucional da pesquisa pública, mas garantindo melhores condições de investimento para empresas do setor privado, seja individualmente, seja por parcerias público-privadas na busca de vantagens competitivas. Desta forma o planejamento da pesquisa no setor agropecuário se consolida, promovendo a gestão de recursos humanos associado ao desenvolvimento de novos conhecimentos (VIEIRA FILHO; VIEIRA, 2013).

No entanto, vale destacar que a proteção de cultivares é diferente do Registro Nacional de Cultivar – RNC, que é regido pela Lei de Sementes (Lei nº 10.711, de 05 de agosto de 2003), e pelo regulamentado pelo Decreto nº 5.153, de 23 de julho de 2004 (Quadro 4). O registro no RNC tem por finalidade habilitar previamente cultivares e espécies para a produção e a comercialização de sementes e mudas no País, independente do grupo a que pertencem - florestais, forrageiras, frutíferas, grandes culturas, olerícolas, ornamentais e outros (MAPA, 2017).

O registro é necessário para que mudas e sementes possam ser multiplicadas e comercializadas, independentemente do registro de exclusividade no SNPC (VIEIRA FILHO; VIEIRA, 2013).

Quadro 4: Diferença entre proteção de cultivares x registro de cultivares

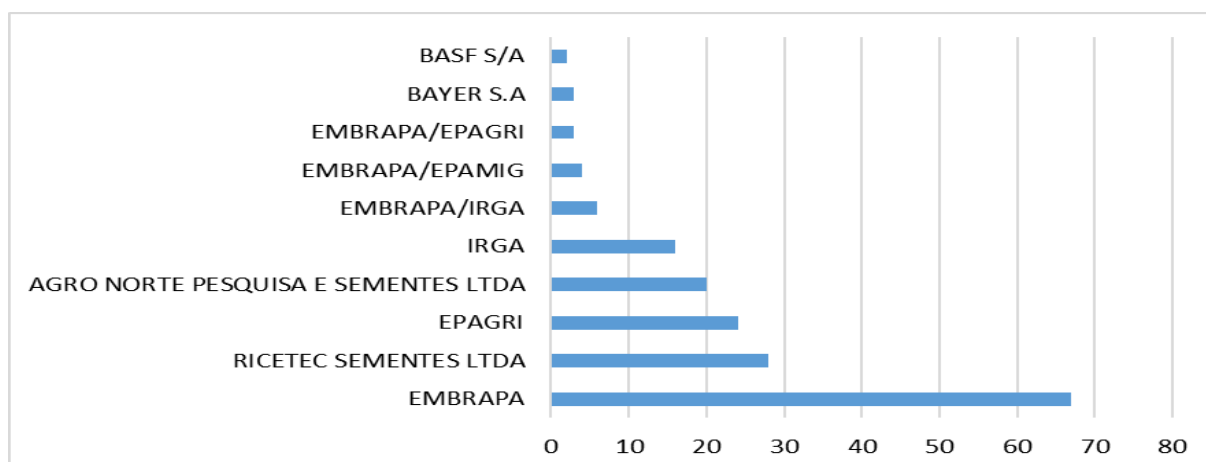
	Proteção de Cultivares	Registro de Cultivares
Objetivo	Garantir os direitos de propriedade industrial para o obtentor e o melhorista. Pode-se ter a proteção de uma cultivar, sem que sua comercialização seja permitida.	Habilita estas a serem produzidas e comercializadas no Brasil. Pode-se ter cultivares registradas que são produzidas e comercializadas sem pagamento de royalties, pela não proteção ou estar em domínio público.
Fundamento Legal	Lei 9.456/97 Lei de Proteção de Cultivares	Lei 10.711/2003 Lei de Sementes
Instrumento técnico	DHE - Distinguiabilidade, homogeneidade e estabilidade	VCU - Valor de cultivo e uso
Finalidade	Assegurar os direitos de exclusividade do seu titular referente ao uso destas. O titular pode licenciar, cobrar royalties, ceder e impedir que terceiros a utilizem sem a sua autorização.	Constituição de um banco de informações agronômicas, fornecendo dados ao poder público referente à origem do material e ao seu responsável no Brasil.

Fonte: BRUCH (2012)

Desta forma, o RNC é um órgão que visa proteger o agricultor da venda indiscriminada de sementes e mudas que não foram testadas ou validadas em diversas condições climáticas, tais como temperatura, tipo do solo.

No Gráfico 11 é demonstrado as instituições de pesquisas públicas e privadas titulares de Certificados do Registro Nacional de Cultivares – RNC.

Gráfico 11 - Instituições de pesquisas públicas e privadas titulares de Certificados do Registro Nacional de Cultivares - RNC



Fonte: elaborado pelo pesquisador com dados RNC/MAPA (2017)

Podemos analisar no Gráfico 11 a empresa (Embrapa) novamente se destaca com maior número de cultivares registradas. Isto pode ser inferido, pois além de ser uma empresa de pesquisa de renome internacional, é uma das maiores fornecedoras de sementes no Brasil. Verifica-se também que as empresas (Ricetec e Epagri) veem obtendo cada vez mais registros, já que sua tendência é crescer nos próximos anos, devido a novas cultivares lançadas no mercado.

A partir da constatação das cultivares utilizadas pelos entrevistados, no Quadro são demonstradas quais estão registradas no Registro Racional de Cultivares – RNC / MAPA.

Quadro 5 - Cultivares registradas no Registro Racional de Cultivares – RNC/MAPA

CULTIVARES	Situação	Nº Registro	Data do Registro	Requerente
EPAGRI 109	REGISTRADA	00143	30/09/1998	EPAGRI
SCSBRS 113 TIO TAKA	REGISTRADA	15836	10/06/2003	EMBRAPA/EPAGRI
SCS116 SATORU	REGISTRADA	26267	09/12/2009	EPAGRI
SCS118 MARQUES	REGISTRADA	30076	15/02/2013	EPAGRI
SCS121 CL	REGISTRADA	32660	20/06/2014	EPAGRI
SCS122 MIURA	REGISTRADA	36176	07/11/2016	EPAGRI
XP102 CL	REGISTRADA	32261	12/02/2014	RICETEC SEMENTES

Fonte: Elaborado pelo pesquisador com dados RNC/MAPA (2017)

A partir da constatação dos resultados, pode ser percebido que o investimento e o incentivo em P&D, a aprovação da LPC houve uma reordenação do mercado de sementes, com novos *stakeholders* (nacionais e internacionais), permitindo que novas parcerias e cooperação entre as empresas produtoras de sementes, com objetivo de potencializar a inovação no agronegócio. Ao mesmo tempo se torna uma vantagem para a sociedade, tendo em vista a produtividade dos produtores de arroz tem aumentado a cada ano, e a área praticamente é a mesma, e em consequência, poderá ser alimentado um maior número de pessoas.

Pôde ser verificado que houve um progresso fundamental no número de novas cultivares de arroz protegidas desde que foi promulgada a Lei de Proteção de Cultivares. As tecnologias inseridas nestas novas cultivares, permitiu uma nova dinâmica na agricultura brasileira, com um padrão intensivo em ciência, tecnologia e inovação, com maior aporte de investimentos na pesquisa.

5 CONCLUSÃO

A agricultura está aos poucos obtendo padrões de excelência e, desta forma, permite competir com as exigências do processo que se constitui, cada vez mais, em inovações.

Na maior parte dos municípios do interior a economia é baseada principalmente no desenvolvimento da atividade agrícola. No município pesquisado, em Morro Grande, a maioria das famílias, tem sua renda principal por meio de atividades do campo, que podem ser tanto na produção de arroz, quanto pecuária do leite entre outros, de acordo com os dados levantados na presente pesquisa.

Analisando o primeiro objetivo, o trabalho procurou fazer um levantamento de dados junto às famílias verificando as principais características de cada uma das propriedades, para com isso traçar um perfil das mesmas e de como ocorrem as atividades agrícolas dentro delas.

Com relação ao segundo objetivo específico, o qual, teve por função identificar quais foram as principais cultivares que cada produtor utilizou em sua propriedade. Além disso, foi verificado em qual estabelecimento foi adquirida as sementes, e quais suas origens, de onde vem e quem fornece. Ainda, observou-se um crescimento das empresas públicas e privadas, nacionais e multinacionais produzindo novas cultivares cada vez mais com novas tecnologias, principalmente novas cultivares através de avanço genético, que contribuíram ao longo das últimas décadas para o aumento da produtividade

O terceiro e último objetivo foi identificar se as cultivares pesquisadas estão protegidas no Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) e registradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC). Analisou-se que na maioria das empresas citadas na pesquisa, registram e protegem suas cultivares, como forma de reaver o investimento de P&D e ainda registram uma vez que é um requisito para a produção e comercialização de sementes e mudas no País. Este fato decorre, pois, o RNC realiza a fiscalização da produção e do comércio de sementes e mudas protegidas. É realizada com dados fornecidos pelos próprios agricultores, os quais devem descrever seus campos de produção e fornecer a documentação que comprove a origem e qualidade das sementes.

Dentro os diversos fatores, verificou-se que, ocorreu o aumento na quantidade de novas cultivares de arroz protegidas a partir da publicação da Lei de Proteção de Cultivares, desde sua criação em 1997. E este aumento, pelo que se percebe, é relativo ao aumento na produtividade de arroz nas áreas cultivadas.

Assim, pode-se inferir que o direito de exclusividade permitiu que novos *stakeholders*, principalmente as multinacionais, ingressassem no mercado de sementes, aumentando os investimentos em P&D, o que resultou em novas cultivares mais produtivas, mais resistentes a pragas e a insetos.

Considera-se, portanto, que o tema é relevante pelo conhecimento aprofundado sobre o cultivo do arroz irrigado, assim como para os acadêmicos, cuja as famílias trabalham no campo, para buscarem maiores informações e conhecimento, para melhor gerir seu empreendimento, com a possibilidade de terem maior rentabilidade em seus negócios.

REFERÊNCIA

AGEITEC - **Agência Embrapa de Informação Tecnológica**. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/arroz/arvore/CONT000fe7457q102wx5eo07qw4xezy8czjj.html>. Acesso em 10 out. 2017

AMESC – Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense. **A história da amesc**. Disponível em: <http://www.amesc.com.br/cms/pagina/ver/codMapaltem/71114>. Acesso em 10 jul. 2017

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução a metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 174 p.

APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Thomson, 2006. 209 p.

ASSIS, Renato Linhares de. Desenvolvimento rural sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia. **Econ. Apl.** vol.10 no.1 Ribeirão Preto, Mar. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502006000100005. Acesso em: 19 out. 2017.

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 4. ed. rev. e amp. Florianópolis: Ed. UFSC, 2001. 338 p.

BARBOSA, José Nei Telesca. **Contribuição a sócio e economia da lavoura de arroz irrigado**. Planeta Arroz, 2012. Disponível em: <http://www.planetaarroz.com.br/site/artigos_detalhe.php?idArtigo=105>. Acesso em 20 ago. 2017.

BESSANT, John; PAVITT, Keith; TIDD, Joseph. **Gestão da inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 600p.

BITTENCOURT, G.; BUAINAIN, A.M. Marcio; GUANZIROLI, C; E.; ROMEIRO, A.; SABATTO, A. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 284 p.

BRANDENBURG, A. **Agricultura familiar, ONGs e desenvolvimento sustentável**. Curitiba, PR: UFPR, 1999. 325 p.

BRASIL, Governo do Brasil. **Brasil realiza troca de arroz para ajuda humanitária internacional**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2013/02/brasil-realiza-troca-de-arroz-para-ajuda-humanitaria-internacional>. Acesso em 20 ago. 2017.

BRUCH, K.L. **Limites do direito de propriedade industrial de plantas**. 2006. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

BUAINAIN, A.M.; VIEIRA, A.C.P. O futuro do agronegócio: qualidade, segurança, sustentabilidade e eficiência. *Fitopatologia Brasileira* (Impresso). **Tropical Plant Pathology** (Impresso), v.35, p. XVI- XVIII, 2012.

BUAINAIN, A.M.; GARCIA, J.R. Evolução recente da agricultura brasileira. In: **Propriedade intelectual e inovação na agricultura**. Org. Antonio Marcio Buainain, Maria Beatriz Machado Bonacelli, Cassia Isabel Costa Mendes. Brasília/Rio de Janeiro: CNPq, FAPERJ, INCT/PPED, IdeiaD, 2015, p. 35-58.

CAETANO, Mariana. **Arroz vermelho, de praga a cultivo**. Globo Rural. São Paulo. 2011. Disponível em: <http://revistagloborural.globo.com/Revista/Common/0,,EMI222664-18101,00-ARROZ+VERMELHO+DE+PRAGA+A+CULTIVO.html>. Acesso em 20 ago. 2017.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed São Paulo: Prentice Hall, 2002. 242 p.

CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 7, 09 a 12 de ago. 2011, Balneário Camboriú, SC. Anais. Itajaí, SC: EPAGRI, 2011. 2 v

CONAB. Companhia nacional de abastecimento. **Acompanhamento de safra brasileira: grãos**. Disponível em: http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14_05_08_10_11_00_boletim_graos_maio_2014.pdf. Acesso em 25 jul. 2017.

CONAB. Companhia nacional de abastecimento. **Acompanhamento de safra brasileira: grãos**. Disponível em: http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_04_09_10_27_26_boletim_graos_abril_2013.pdf. Acesso em 20 jul. 2017.

CONAB. Companhia nacional de abastecimento. **Acompanhamento de safra brasileira: grãos**. Disponível em: http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_07_12_11_17_01_boletim_graos_julho_2017.pdf. Acesso em: 20 julh.2017.

EMBRAPA. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTEN SÃO RURAL DE SANTA CATARINA. **Cultivares de arroz irrigado no Brasil: descrição de cultivares de arroz irrigado**. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Arroz/ArrozIrrigadoBrasil/cap05.htm>. Acesso em 18 ago. 2017.

EPAGRI. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural De Santa Catarina. **Mapa de indicadores**. Disponível em: <http://sistemas.epagri.sc.gov.br/mapainterativo/webgis/map>. Acesso em 24 de ago. de 2017.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 4ª.ed São Paulo: Saraiva, 2003. 153 p.

FELTRE, C. **Agronegócios: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006. 436 p

GARCIA, S. B. F. **A proteção jurídica das cultivares no Brasil: plantas transgênicas e patentes**. Curitiba, PR: Juruá, 2004. 247 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 175 p

IBGE. Instituto brasileiro de geografia e estatística. **Censo agropecuário 2006**.

Disponível em:

https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf. Acesso em 18 ago. 2017.

IBGE. Instituto brasileiro de geografia e estatística. **Produção agrícola-lavoura temporária**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/morro-grande/pesquisa/14/10193>. Acesso em 18 ago. 2017.

JOE, Tidd, BESSANT, John. **Gestão da inovação**. Bookman Editora, 1 de mar de 2015 - 648 páginas Disponível em:

[https://books.google.com.br/books?id=Jyj1BgAAQBAJ&pg=PA57&lpg=PA57&dq=as+inova%C3%A7%C3%B5es+variaram+bastante+em+escala,+natureza,+grau+de+novidades+e+outras&source=bl&ots=oniHLhyxEI&sig=MzxS0VEciKuk2WPspLGyHqIMwiE&hl=pt-](https://books.google.com.br/books?id=Jyj1BgAAQBAJ&pg=PA57&lpg=PA57&dq=as+inova%C3%A7%C3%B5es+variaram+bastante+em+escala,+natureza,+grau+de+novidades+e+outras&source=bl&ots=oniHLhyxEI&sig=MzxS0VEciKuk2WPspLGyHqIMwiE&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjCgpHrm7zXAhUll5AKHS9qCt0Q6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false)

[BR&sa=X&ved=0ahUKEwjCgpHrm7zXAhUll5AKHS9qCt0Q6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=Jyj1BgAAQBAJ&pg=PA57&lpg=PA57&dq=as+inova%C3%A7%C3%B5es+variaram+bastante+em+escala,+natureza,+grau+de+novidades+e+outras&source=bl&ots=oniHLhyxEI&sig=MzxS0VEciKuk2WPspLGyHqIMwiE&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjCgpHrm7zXAhUll5AKHS9qCt0Q6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false). Acesso em: 21 julh.2017.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico:**

procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992. 214 p.

MANUAL de produção do arroz irrigado. Florianópolis: EMPASC, 1981. 225 p;

MAPA – MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO:

Registro Nacional de Cultivares – RNC. Disponível em:

<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/registros-autorizacoes/registro/registro-nacional-cultivares>. Acesso em 13 ago.2017.

MAPA – MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO:

Cultivares Protegidas. Disponível em:

<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/protecao-de-cultivar/cultivares-protegidas>. Acesso em 13 ago.2017.

MAPA – MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO:

Proteção das Cultivares. Disponível em

<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/protecao-de-cultivar/protecao-de-cultivares>. Acesso em 13 ago.2017

MAPA – MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO:

Proteção de cultivares no Brasil. Disponível em:

<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/protecao-de-cultivar/publicacoes/livro-protecao-cultivares>. Acesso em: 20 julh.2017.

MAPA – MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO: **Plano Agrícola e Pecuário 2017/2018**. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/plano-agricola-e-pecuario/arquivos-pap/folder-pap-2017-18>. Acesso em: 21 julh.2017.

MAPA – MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO: **Serviço nacional de proteção de cultivares – SNPC**. Disponível em: http://extranet.agricultura.gov.br/php/snpc/cultivarweb/cultivares_protegidas.php. Acesso em: 21 julh.2017

MAPA – MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO: **Registro nacional de cultivares – rnc**. Disponível em: http://extranet.agricultura.gov.br/php/snpc/cultivarweb/cultivares_registradas.php. Acesso em: 21 julh.2017

MARCHEZAN, Pietro. **Análise de lucratividade em uma lavoura de arroz**. 2008. 66 p. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/18118/000686694.pdf?sequence=1>. Acesso em: 17 out. 2017

MIOR, L. C. **Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó, SC: Argos, 2005. 338 p.

MIOR, et al. Inovações organizacionais da agricultura familiar do sul catarinense. In: **Inovações na agricultura familiar: as cooperativas descentralizadas em Santa Catarina**. Org. Dimas de Oliveira Estevam, Luiz Carlos Mior. Florianópolis: Insular, 2014. p. 55-72.

NAVARRO, Z. O mundo rural no novo século: um ensaio de interpretação. In: **Agricultura, transformação produtiva e sustentabilidade**. Org. José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho, José Garcia Gasques. Brasília: ABAG/IPEA, 2016.

NUNES, J. L. S. **Importância econômica**. Disponível em: <http://www.agrolink.com.br/culturas/arroz/historico.aspx>. Acesso em: 17 julh. 2017.

NUNES, J. L. S. **Histórico**. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/culturas/arroz/informacoes/historico_361591.html. Acesso em: 17 out. 2017.

OLISZESKI, Carlos Alessandro Neiverth. **Modelos de planejamento agrícola: um cenário para otimização de processos agroindustriais**. 2011. 99 p. Pós-graduação (Engenharia de Produção). Universidade Tecnológica Federal Do Paraná – UTFPR. Paraná. Disponível em: <http://www.pg.utfpr.edu.br/dirppg/ppgep/dissertacoes/arquivos/177/Dissertacao.pdf>. Acesso em: 17 out. 2017.

OLIVEIRA, Neuza Corte de. **Contabilidade do agronegócio**. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=VkWTh4q2GVYC&pg=PA27&hl=pt-BR&source=gbs_selected_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 21 julh.2017.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 1999. 320 p.

Ozelame, O; Andreatta, T. **Evaluation of technical and economic performance: a comparative study between hybrid corn and Bt corn**. Maio. 2013. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero2v9/Performance.pdf>. Acesso em: 21 julh.2017.

PESCADOR, Andrei Thomazi. Análise de custos agropecuários: um estudo de caso em uma empresa de produção de arroz irrigado. 2012. 85 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Criciúma. 2012.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo; BECKER, Grace Vieira; MELLO, Maria Ivone de. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 308 p.

SALOMÃO, Raphael. Revista Globo Rural: **Economia e negócios: veja como funciona o sistema nacional de crédito rural**. Jul. 2015. Disponível em: <http://revistagloborural.globo.com/Noticias/Economia-e-Negocios/noticia/2015/07/veja-como-funciona-o-sistema-nacional-de-credito-rural.html>. Acesso em: 21 julh.2017

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 583 p.

SANTIAGO, Luciene Lomas. **O planejamento de uma empresa rural**. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/colunistas/coluna/o-planejamento-de-uma-empresa-rural_384459.html. Acesso em: 17 out. 2017.

SILVA, José Graziano da. **Tecnologia e agricultura familiar**. 2. ed Porto Alegre: UFRGS, 2003. 238 p.

SILVA, Suelen Aparecida Duarte. **A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO NAS PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS**. 2017. 14 p. FASF - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Alto São Francisco. Disponível em: <http://revista.fasf.edu.br/index.php/conecta/article/view/65/pdf>. Acesso em: 17 out. 2017

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 277 p

VIANNA, Ilca Oliveira de Almeida. **Metodologia do trabalho científico**: um enfoque didático da produção científica. São Paulo: EPU, 2001. 288 p.

VIEIRA, A. C. P ; BUAINAIM, A. M.. Propriedade Intelectual na Agricultura. In: Charlene Avila, Patricia Aurelia Del Nero. (Org.). **Aplicação da propriedade intelectual no agronegócio**. 1ed.Belo Horizonte: Editora Fórum, 2011, v. 1, p. 21-50.

VIEIRA FILHO, J.E.R.; VIEIRA, A.C.P. A inovação na agricultura brasileira: uma reflexão a partir da análise dos certificados de proteção de cultivares. **Texto para Discussão 1866**. Brasília: IPEA, 2013.

ZAMBERLAN, C.O.; SONAGLIO, C.M. A produção orizícola brasileira a partir da década de 1990: evolução e perspectivas econômicas. **Qualistas Revista Eletrônica**. Vol.1, nº 4280, 2011.

ZILLI, J.C.; VIEIRA, A.C.P.; SOUZA, I.R. Pauta exportadora do agronegócio e a sua dinâmica nos portos de Santa Catarina. In: **Estudos em agronegócio**. Org. José Elenilson Cruz, Sônia Milagres Teixeira, Gláucia Rosalina Machado. Goiânia: UFG, 2016. p. 137-163.

ZUIN, Luis Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos (Coords.). *Agronegócios: Gestão, Inovação e Sustentabilidade*. São Paulo: Saraiva, 2015

APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário aplicado

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
QUESTIONÁRIO MONOGRAFIA ALUNO: DANIEL MACARINI SOUZA
TÍTULO DA PESQUISA: PESQUISA DE CAMPO

CARACTERÍSTICAS DO TRABALHO E DA PROPRIEDADE

1. Condição na família:

☐ Chefe ☐ Cônjuge ☐ Outros

2. Qual a faixa etária:

☐ 0 a 10 anos; ☐ 11 a 20 anos; ☐ 21 a 30 anos; ☐ 31 a 40 anos; ☐ acima de 40 anos

3. Qual é o grau de escolaridade do entrevistado:

☐ Sem instrução ☐ Alfab. de adultos ☐ Fundamental incomp. ☐ Fundamental completo
☐ Médio incompleto ☐ Médio completo ☐ Superior incompleto ☐ Superior completo
☐ Sem informação

4. Além do arroz, quais são os outros produtos produzidos em sua propriedade:

☐ Milho ☐ Feijão ☐ Pecuária de leite ☐ Outros _____

5. Quantos anos de experiência com cultivo de arroz:_____**6. Quantas pessoas trabalham em sua propriedade:**

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ acima de 5.

7. Quantos hectares tem em sua propriedade:

☐ 1 a 10 hectares.
☐ 11 a 20 hectares.
☐ 21 a 30 hectares.
☐ 31 a 40 hectares.
☐ acima de 40.

8. Das pragas citadas a baixo, qual delas afeta ou já afetou sua produção:

- ☐ Lagarta da folha
- ☐ Gorgulho aquático
- ☐ Percevejo de grão
- ☐ Caramujos
- ☐ outras

9. Qual tipo de semente utilizada para o cultivo do arroz?

- ☐ guarda a própria semente
- ☐ compra de produtor de semente certificada
- ☐ bolsa branca* - (*) Semente sem origem / de produtor não autorizado/ semente pirata
- ☐ depende da safra

**10. Qual o nome/variedade das sementes de arroz utilizadas na sua propriedade?
(nome/empresa)**

11. Na safra atual, qual o preço médio pago por quilo ou saca de semente utilizada na produção do arroz?

12. Na safra atual, teve acesso a crédito para a produção de arroz?

- ☐ Sim ☐ Não

13. Qual tipo e qual instituição financeira?

- ☐ pública ☐ privada